ANHANG ERSTER KLASSE

Betriebsanleitung

Baumaschinen- und Kommunaltransporter, Fahrzeugtransporter, Kipper

Originalbetriebsanleitung **www.boeckmann.com**

Ihre Fahrzeugdaten

Fahrzeugtyp:	
Fahrgestell-Nr.:	
Zul. Gesamtgewicht:	
Baujahr:	
Reifengröße / Hersteller:	
Auflaufeinrichtungstyp Hersteller / Prüfzeichen:	
Zuggabel / Deichsel Hersteller / Prüfzeichen:	
Achstyp Hersteller / Prüfzeichen:	
Radbremstyp Hersteller / Prüfzeichen:	
Kugelkupplungstyp Hersteller / Prüfzeichen:	
Schlüssel-Nr. für abschließbare Kupplung:	

Copyright

Für diese Betriebsanleitung und Übersetzungen dieser Betriebsanleitung behält sich die BÖCKMANN Fahrzeugwerke GmbH alle Rechte vor. Die darin enthaltenen technischen Informationen dürfen weder als Ganzes, noch in Teilen ohne schriftliche Genehmigung der BÖCKMANN Fahrzeugwerke GmbH in irgendeiner Form (beispielsweise durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder Datentransfer) reproduziert werden. Die Speicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung unter Zuhilfenahme elektronischer Systeme und die Weitergabe an Dritte ist untersagt.

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Hinweise 1
1.1 Betriebsanleitung 1
1.2 Darstellungskonventionen 1
1.3 Anhänger-Ausführungen und Zubehör 2
1.4 Fremddokumentation 2
1.5 Anhänger-Zulassung 2
1.6 Fahrerlaubnis 3

2 Sicherheit 4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise 4
2.3 Aufkleber 5
2.4 Entsorgung 9

3 Technische Daten 10
3.1 Typenschild 10

4 Anhänger-Ausstattung 11
4.1 Elektrische Verbindungen 11
4.2 Zugeinrichtungen 12
4.3 Kupplung 13
4.4 Abreißseil der Auflaufbremse 14
4.5 Stützrad 15
4.6 Feststellbremse und Bremskeile 16
4.7 Heckstützen 17
4.8 Transportsicherungen 19
4.9 Aufbau 23
4.10 Hydraulik-Pumpen für Kipper 24
4.11 Hydraulik-Pumpe für Fahrzeugtransporter 30
4.12 Verladehilfen 30
4.13 Auffahrhilfen 31
4.14 Heckklappe 34

5 Kuppeln 35
5.1 Stützlast 35
5.2 Kuppeln 35
5.3 Anhänger abstellen 36

6 Laden 37
6.1 Anhänger be- und entladen 37
6.2 Anhänger vorbereiten 37
6.3 Ladung verteilen 37
6.4 Ladung sichern 38
6.5 Ladung mithilfe des Kippvorgangs verladen 40
6.6 Fahrzeug mit Auffahrhilfe verladen 42

7 Fahren 43
7.1 Checkliste Abfahrt 43
7.2 Fahrhinweise 43
7.3 Bremsen 45
7.4 Rückwärtsfahren 46
7.5 Rangieren 46

8 Reinigung, Wartung und Inspektion 47
8.1 Reinigung und Pflege 47
8.2 Wartung 48
8.3 Reifen und Radwechsel 49
8.4 Inspektion 50

9 Störungen beheben 58

10 Service 60
10.1 Qualitätshinweise 60
10.2 Ersatzteile und Zubehör bestellen 61

11 Konformitätserklärung 63

1 Wichtige Hinweise

Sehr verehrte Kunden,

die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, Ihren „Anhang Erster Klasse“ optimal einzusetzen. Wenn Sie alle Hinweise beachten, können Sie die Lebensdauer des Anhängers erhöhen und mögliche Gefahren vermeiden.

Der Anhänger ist nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und konstruiert worden und wurde vor der Auslieferung eingehend auf einwandfreie Funktion geprüft.

1.1 Betriebsanleitung

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf. Falls Sie den Anhänger verkaufen oder verleihen, geben Sie auch die Betriebsanleitung mit.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch, bevor Sie den Anhänger erstmalig nutzen.
- Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung kann zu Verletzungen führen und zu Schäden am Anhänger.
- Für Schäden, die aufgrund von Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt BÖCKMANN keine Haftung.

1.2 Darstellungskonventionen

1.2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung verwenden wir ein dreistufiges System, um auf unterschiedliche Grade der Gefährdung hinzuweisen.

⚠WARNUNG

Signalisiert, dass Tod oder schwere Körperverletzungen wahrscheinlich eintreten, wenn die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden.

⚠VORSICHT

Signalisiert, dass mittlere bis leichte Körperverletzungen eintreten, wenn die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden.

ACHTUNG

Signalisiert, dass Sachschäden eintreten, wenn die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden.

Außerdem verwenden wir noch folgende Auszeichnungen:

HINWEIS
Macht auf besonders wichtige Informationen über den Anhänger, die Handhabung des Fahrzeugs oder den jeweiligen Teil der Betriebsanleitung aufmerksam.

TIPP
Signalisiert einen Anwendungstipp.

1.2.2 Textauszeichnungen

In dieser Betriebsanleitung verwenden wir folgende Textauszeichnungen:

A Ausführungsvarianten sind durch einen Großbuchstaben gekennzeichnet.

1.3 Anhänger-Ausführungen und Zubehör

Alle Anhänger sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Zusätzlich können Sie Ihren Anhänger mit weiterem Zubehör nachrüsten (siehe „Ersatzteile und Zubehör bestellen“).

Aufgrund der Vielfalt der Ausführungen und Zubehörteile sind nicht alle Anhänger-Ausführungen beschrieben.

Machen Sie sich mit der Ausführung, den Optionen und dem Zubehör Ihres Anhängers vertraut, um die entsprechenden Ausführungsvarianten in dieser Betriebsanleitung ihrem Anhänger zuzuordnen.

1.4 Fremddokumentation

Wenn Anhänger mit Zukaufteilen ausgestattet sind, finden Sie zusätzlich zu den Anhängerunterlagen die entsprechenden Betriebsanleitungen der Fremdhersteller.

Beachten Sie die Hinweise zum Betrieb, zur Wartung und zur Pflege des Zukaufteils in der entsprechenden Betriebsanleitung.

1.5 Anhänger-Zulassung

Die Anhänger-Zulassung ist landesspezifisch. Bitte erkundigen Sie sich, wie und wo Sie eine Zulassung für Ihren Anhänger erwerben können.

Für Deutschland gilt:

Sie müssen Ihren Anhänger versichern und eine Zulassung für den Straßenverkehr erwerben, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen dürfen.

1.5.1 Tempo 100

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für das Gespann beträgt 80 km/h. Bei besonderen Voraussetzungen kann die Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h durch die Zulassungsbehörde hochgestuft werden.

HINWEIS
Genaue Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie unter *Böckmann Info's* auf der Internetseite *www.boeckmann.com*.

1.5.2 Hauptuntersuchung (HU)

Die Vorschriften für Hauptuntersuchungen sind länderspezifisch. Bitte erkundigen Sie sich,

– wann eine Hauptuntersuchung notwendig ist und
– wo Sie eine Hauptuntersuchung für Ihr Fahrzeug durchführen lassen können.

1.6 Fahrerlaubnis

Für das Fahren mit dem Anhänger ist je nach Land mitunter ein bestimmter Führerschein erforderlich. Informieren Sie sich über die landesspezifischen Voraussetzungen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Anhänger ist zum Befördern von Gütern im Bereich des jeweils zulässigen Gesamtgewichts (siehe „Technische Daten“) und in Kombination mit Zugfahrzeugen, deren hinterer Überhang (Maß von der hinteren Achsenmitte bis zur Kugelkupplung) 160 cm nicht überschreitet, bestimmt.

Sollte der hintere Überhang des Zugfahrzeugs das Maß von 160 cm überschreiten, muss ein Anhänger mit einem verstärkten Rahmen oder einer höhenverstellbaren Auflaufeinrichtung genutzt werden.

Bei Fragen wenden Sie sich an einen Fachhändler.

Jede weitere Verwendung gilt als bestimmungswidrig. Für Schäden aufgrund bestimmungswidriger Verwendung übernimmt BÖCKMANN keine Haftung.

Folgende Handlungen sind verboten:

- Befördern von Personen,
- Befördern von Tieren,
- Transportieren von Schüttgütern mit einem Fahrzeugtransporter,
- Verwenden der Ladefläche des Anhängers als Hebeeinrichtung,
- Fahren mit gekippter Ladefläche.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.2.1 Inspektionen

- Inspektionen dürfen nur in Fachbetrieben vorgenommen werden, die von BÖCKMANN anerkannt sind. Weitere Informationen finden Sie unter *www.boeckmann.com*.
- Die Übergabe-Inspektion muss beim Fachhändler durchgeführt und im Inspektionsplan eingetragen werden (siehe „Reinigung, Wartung und Inspektion“).
- Die Radschrauben müssen nach den ersten 50 km mit einem Drehmomentschlüssel überprüft werden (siehe „Reinigung, Wartung und Inspektion“).
- Alle weiteren Inspektionen müssen nach Inspektionsplan durchgeführt werden (siehe „Reinigung, Wartung und Inspektion“).

2.2.2 Personen

- Anhänger sind keine Spielzeuge. Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt in der Nähe eines Anhängers spielen. Kinder könnten sich beim Spielen mit dem Anhänger verletzen.
- Personen, die mit dem Anhänger fahren oder arbeiten, müssen diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

2.2.3 Anhänger

– Ein defekter Anhänger darf niemals benutzt werden. Defekte Anhänger bergen nicht vorhersehbare Risiken.
– Die Rückleuchten des Anhängers müssen jederzeit sichtbar sein. Falls die Rückleuchten durch überstehende Ladung, offene Klappen oder Schmutz verdeckt werden, kennzeichnen Sie das Ende Ihres Anhängers mit einer gut sichtbaren Beleuchtungseinheit.

2.2.4 Ladung

– Das zulässige Gesamtgewicht (siehe „Laden“) darf nicht überschritten werden.
– Die zulässige Überfahrlast (siehe „Laden“) darf nicht überschritten werden.
– Der Anhänger muss sorgfältig und richtig beladen sein. Falsch beladene Anhänger können leicht ins Schleudern geraten. Wie Sie den Anhänger richtig beladen, finden Sie im Kapitel „Laden“.

2.2.5 Fahren

– Vor jedem Fahrtantritt müssen Sie mithilfe der Abfahrts-Checkliste (siehe „Fahren“) einen Abfahrtscheck durchführen.
– Machen Sie sich mit dem Fahrverhalten und Bremsverhalten (siehe „Fahren“) des Anhängers bei schwierigen Straßen- und Witterungsverhältnissen, beispielsweise Gefällestrecken, unebener Fahrbahn, Sturm, Seitenwind, Schnee, vertraut.
– Ihr Fahrverhalten und die Geschwindigkeit müssen immer den Straßen- und Witterungsverhältnissen angepasst sein.
– Während der Fahrt muss zu jedem Zeitpunkt das Beobachten der rückwärtigen Fahrbahn durch zwei Außenspiegel möglich sein.

2.2.6 Reparatur

Beachten Sie Folgendes für Reparaturen:

– Reparaturen dürfen nur in Fachbetrieben vorgenommen werden, die von BÖCKMANN anerkannt sind.
– Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile von BÖCKMANN verwendet werden.
– An- und Umbauten am Anhänger sind nur nach Absprache mit BÖCKMANN zulässig.

2.2.7 Umgebungsbedingungen

– Nach Möglichkeit den Anhänger und das Zubehör vor widrigen Witterungsbedingungen, wie Regen, Schnee und Hagel, schützen.
– Bei Arbeiten am Anhänger in Dämmerung und Dunkelheit muss für ausreichende Beleuchtung gesorgt sein.

2.3 Aufkleber

Am Anhänger sind folgende Aufkleber aufgebracht:

2.3.1 Handverletzungen

Abb. 1: Aufkleber Handverletzungen

Signalisiert Handverletzungen mit möglichen bleibenden Schäden durch Quetschungen, die beim Umgang mit Anhängern auftreten können.

2.3.2 Betriebsanleitung lesen

Abb. 2: Aufkleber Anleitung lesen

Weist darauf hin, dass Sie die Betriebsanleitung lesen sollen, bevor Sie den Anhänger verwenden.

2.3.3 Sicherung ersetzen

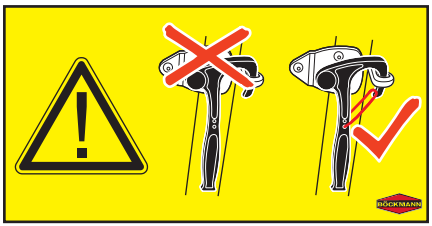

Abb. 3: Aufkleber Federgesichert verriegeln

Weist darauf hin, dass Sie Verriegelungen nur mit Federsicherung verwenden dürfen.

Sollte die Federsicherung einer Verriegelung fehlen, müssen Sie die Federsicherung sofort ersetzen.

2.3.4 Schmierpunkte der Kupplung

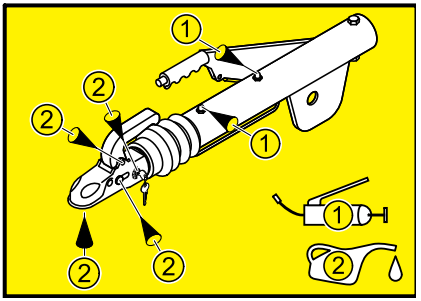

Abb. 4: Aufkleber Schmierpunkte der Kupplung

Weist darauf hin, an welchen Stellen Sie die Kupplung schmieren müssen.

2.3.5 Maximale Überfahrkapazität

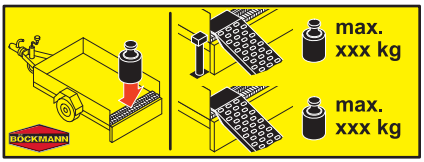

Abb. 5: Aufkleber Maximale Überfahrkapazität der Ladekante

Weist darauf hin, wie hoch die max. Belastung der Ladekante mit und ohne Heckstütze ist.

2.3.6 Zurrpunkte am Anhänger

Abb. 6: Aufkleber Angaben zu Zurrpunkten am Anhänger

Weist darauf hin, welche Tragkraft die einzelnen Zurrpunkte am Anhänger haben.

2.3.7 Gefahrenhinweis zur angehobenen Ladefläche

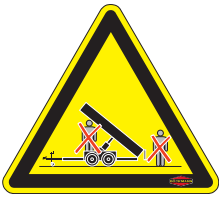

Abb. 7: Aufkleber Aufenthalt unter angehobener Ladefläche verboten

Weist darauf hin, dass der Aufenthalt unter einer angehobenen Ladefläche sowie im Einflussbereich der rutschenden Ladung verboten ist.

2.3.8 Gefahrenhinweis zur Sicherungsstütze für die ange_hobenen Ladefläche

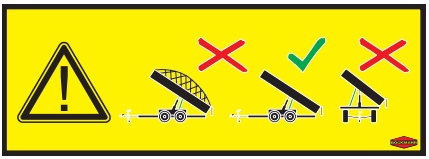

Abb. 8: Aufkleber Verwendung der Sicherungsstütze

Weist darauf hin, in welchen Situationen die anhängereigene Sicherungsstütze für die angehobene Ladefläche verwendet werden darf.

Die anhängereigene Sicherungsstütze nur für die unbelastete und nach hinten gekippte Ladefläche verwenden.

2.3.9 Kippbare Ladefläche entriegeln und kippen

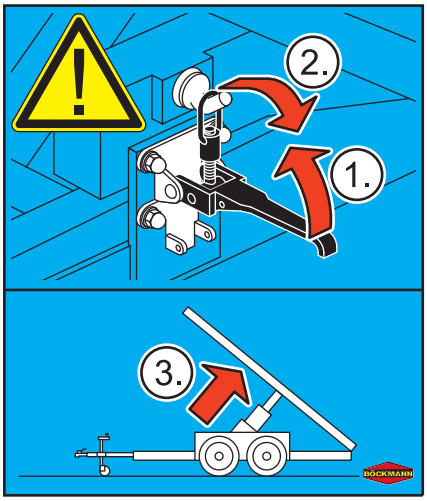

Abb. 9: Aufkleber Kippvorrichtung

Dieser Aufkleber zeigt die notwendigen Handlungsschritte, um eine kippbare Ladefläche richtig zu bedienen:

1. Den Handhebel der Arretierung hochziehen.
2. Den Verschlussring der Arretierung vom Verschluss ziehen.
3. Die Ladefläche kippen.

2.3.10 Externe Hydraulik anschließen

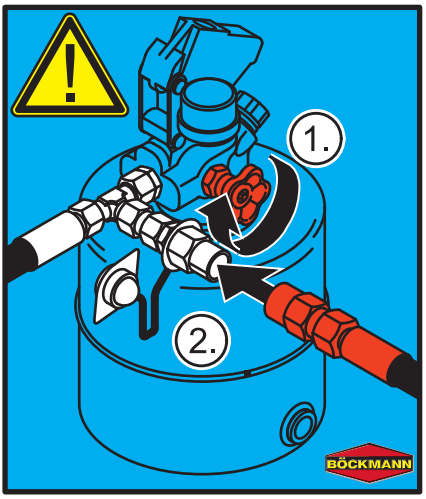

Abb. 10: Aufkleber Externe Hydraulik

Dieser Aufkleber am Kipper zeigt die notwendigen Handlungsschritte, um eine externe Hydraulik-Steuerung an eine Hydraulik-Pumpe anzuschließen:

Die Ladefläche muss vollständig abgesenkt sein.

1. Das Handrad schließen.
2. Einen Hydraulik-Schlauch an den Schlepperanschluss der Hydraulik-Pumpe anschließen, um die Hydraulik-Pumpe mit einer externen Hydraulik-Steuerung zu verbinden.

2.4 Entsorgung

Der Besitzer des Anhängers ist verpflichtet, den Anhänger und alle zugehörigen Komponenten nach den landesspezifisch gültigen Entsorgungsvorschriften zu entsorgen.

Elektro-Schrott

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der europäischen Richtlinie 2002/96/EG. Alle Elektronik- und Elektro-Altgeräte müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadtverwaltung (Gemeindeverwaltung, Kommune), wie Sie Altgeräte umweltgerecht entsorgen.

Batterien

Batterien können giftige Schwermetalle enthalten und unterliegen der Sondermüllbehandlung. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien über eine entsprechende Sammelstelle.

Hydrauliköl

Hydrauliköl muss ordnungsgemäß entsorgt werden. Beachten Sie die regionalen Vorschriften.

Altreifen

Entsorgen Sie Altreifen entsprechend den regionalen Vorschriften.

3 Technische Daten

Die Technischen Daten des Anhängers finden Sie an folgenden Stellen:

– in den Fahrzeugpapieren des Anhängers,
– auf dem Typenschild am Anhänger,
– in der Typenkennung des Anhängers.

3.1 Typenschild

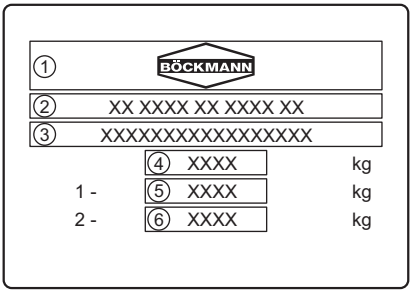

Abb. 1: Typenschild

1 Hersteller
2 Nummer der Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) des genehmigten Anhängertyps
3 17-stellige Anhänger-Identifizierungsnummer
4 Max. zulässiges Gesamtgewicht
5 Max. zulässiges Gewicht Achse 1
6 Max. zulässiges Gewicht Achse 2 (soweit vorhanden)

4 Anhänger-Ausstattung

4.1 Elektrische Verbindungen

Folgende Stecker werden unterschieden:
– 7-poliger Stecker,
– 13-poliger Stecker.

HINWEIS
Falls der Steckeranschluss des Zugfahrzeugs nicht zum Stecker des Anhängers passt, benutzen Sie einen Adapter.

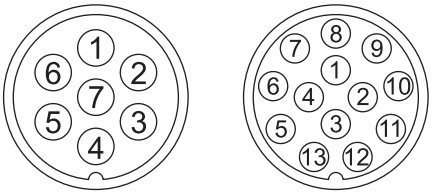

Abb. 1: Steckerausfertigungen

Kontakt Nr.	Funktion	Angeschlossene Verbraucher	Kabelfarbe
1	Fahrtrichtungsanzeiger links (Blinker)	1,5 mm^2	gelb
2	Nebelschlusslicht	1,5 mm^2	blau
3[a)]	Masse für Kontakt Nr. 1 bis 8	2,5 mm^2	weiß
4	Fahrtrichtungsanzeiger rechts (Blinker)	1,5 mm^2	grün
5	Rechte Schluss-, Umriss-, Begrenzungsleuchten und Kennzeichenbeleuchtung[b)]	1,5 mm^2	braun
6	Bremsleuchten	1,5 mm^2	rot
7	Linke Schluss-, Umriss-, Begrenzungsleuchten und Kennzeichenbeleuchtung[b)]	1,5 mm^2	schwarz
8	Rückfahrleuchte (Rückfahrscheinwerfer)	1,5 mm^2	grau[c)]
9	Stromversorgung (Dauerplus)	2,5 mm^2	braun/blau[c)]

Kontakt Nr.	Funktion	Angeschlossene Verbraucher	Kabelfarbe
10	Stromversorgung über Zündschalter gesteuert	2,5 mm^2	braun/rot[c)]
11[a)]	Masse für Stromkreis von Kontakt Nr. 10	2,5 mm^2	weiß/rot[c)]
12	Reserviert für zukünftige Anwendungen	---	nicht belegt
13[a)]	Masse für Stromkreis von Kontakt Nr. 9	2,5 mm^2	schwarz/ weiß[c)]

a) Die drei Massenleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden werden.
b) Die Kennzeichenbeleuchtung muss so angeschlossen werden, dass keine Lampe dieser Einrichtung mit den beiden Kontakt Nr. 5 und 7 verbunden ist.
c) Farbbelegung herstellerabhängig. Unterschiede können vorkommen.

4.2 Zugeinrichtungen

Folgende Zugeinrichtungen werden unterschieden:

– V-Deichsel (A),
– Zugrohr (B),
– Höhenverstellbare Deichsel (C).

A V-Deichsel

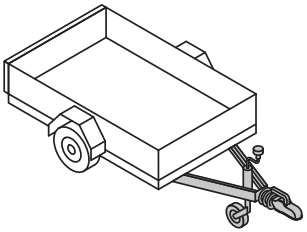

Abb. 2: V-Deichsel

B Zugrohr

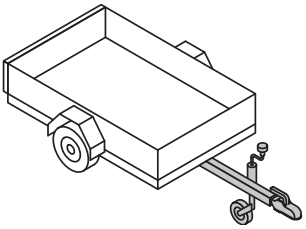

Abb. 3: Zugrohr

C Höhenverstellbare Deichsel

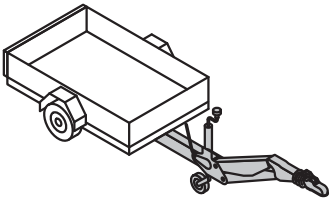

Abb. 4: Höchenverstellbare Deichsel

4.3 Kupplung

Folgende Kupplungen werden unterschieden:

– Kupplung Standardausführung (A),
– Anti-Schlingerkupplung (B) [Zubehör].

A Kupplung Standardausführung (auch abschließbar erhältlich A2)

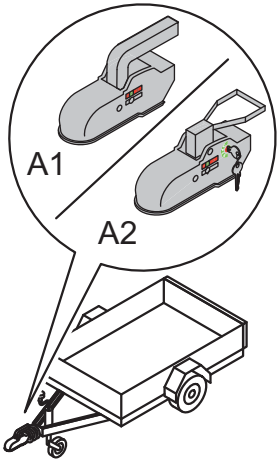

Abb. 5: Kupplung Standardausführung A1

B Anti-Schlingerkupplung

HINWEIS
Siehe zusätzliche Bedienungsanleitung und / oder Fremddokumentation.

Anzeige des Kupplungszustands

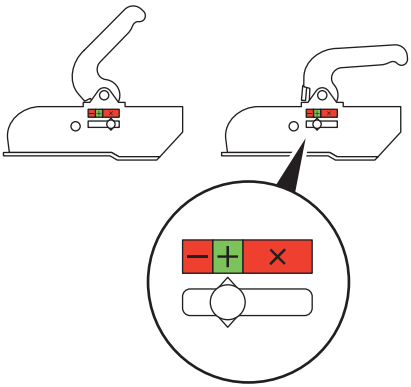

Abb. 6: Verschleißanzeige

Die Verschleißanzeige der Kupplung überprüfen.

Im angekuppelten Zustand muss die Anzeige im „**+**“-Bereich liegen.

Zeigt die Verschleißanzeige den „**–**“-Bereich an, nicht mit dem Gespann fahren.

Die Anzeige zeigt folgende Zustände an:

– Der „**x**“-Bereich zeigt an, dass die Kupplung vollständig geöffnet ist.
– Der „**+**“-Bereich zeigt an, dass die Kupplung korrekt auf dem Kugelkopf sitzt.
– Der „**–**“-Bereich zeigt, dass die Kupplung fehlerhaft geschlossen ist. Entweder ist die Kugel nicht in der Kugelkupplung eingerastet oder die Kugelkupplung oder die Kugel ist verschlissen.

Kupplung öffnen

1. Nur bei abschließbarer Kupplung: Schlüssel einführen und drehen, bis der grüne Halbkreis neben „OPEN“ steht.

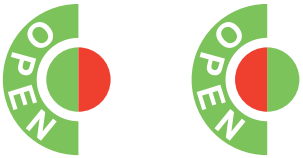

Abb. 7: Geöffnete und geschlossene Kupplung.

2. Den Entriegelungsknopf der Sperrklinke drücken und halten.
3. Den Handgriff nach vorne ziehen.

Kupplung schließen

1. Den Handgriff nach unten drücken.
2. Nur bei abschließbarer Kupplung: Schlüssel einführen und drehen, bis der rote Halbkreis neben „OPEN“ steht.

4.4 Abreißseil der Auflaufbremse

HINWEIS

Das Abreißseil ist nur bei gebremsten Anhängern eingebaut.

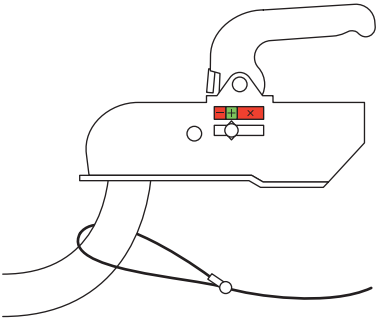

Abb. 8: Abreißseil

HINWEIS

Die Schlaufe des Abreißseils muss eine ausreichende Länge haben, damit das Seil auch bei extremen Kurvenfahrten nicht angezogen wird und dadurch die Notbremsung des Anhängers auslöst.

Abreißseil befestigen

1. Das Abreißseil über die Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs legen.
2. Den Sicherheitsverschluss am Abreißseil einhaken.

4.5 Stützrad

Ab einer Stützlast größer als 50 kg muss ein Stützrad am Anhänger vorhanden sein.

Ein Stützrad kann nachgerüstet werden.

ACHTUNG

Falsch belastetes Stützrad

Das Stützrad ist nur zum Abstützen bestimmt. Beladene Anhänger nicht mit heruntergelassenem Stützrad rangieren.

Folgende Stützräder werden unterschieden:

- Stützrad in einfacher Ausführung (A),
- Automatisches Stützrad
  - einfache Ausführung (B),
  - mit Sicherungssplint (C).

A Stützrad in einfacher Ausführung

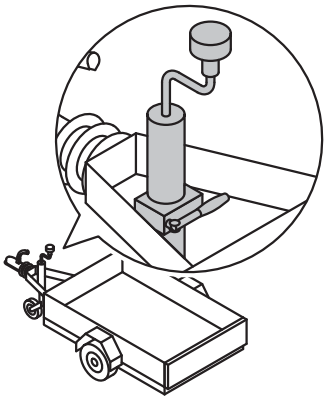

Abb. 9: Stützrad in einfacher Ausführung

B Automatisches Stützrad in einfacher Ausführung

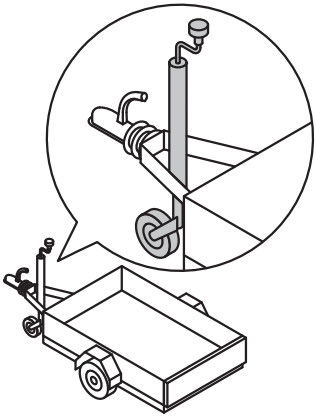

Abb. 10: Automatisches Stützrad in einfacher Ausführung

C Automatisches Stützrad mit Sicherungssplint (nur für Fahrzeugtransporter)

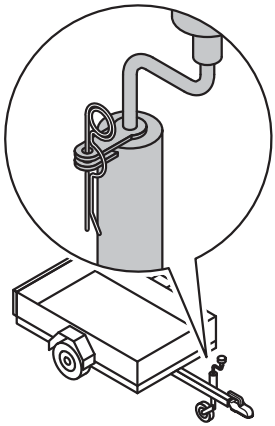

Abb. 11: Automatisches Stützrad mit Sicherungssplint

HINWEIS

Dieses Stützrad ist baugleich wie Ausführung B und ist zusätzlich durch einen Sicherungssplint gesichert.

Stützrad ausfahren

1. Nur beim Stützrad in einfacher Ausführung die Knebelschraube lösen und das Stützrad absenken.
2. Das Stützrad mit der Handkurbel herunterfahren.

Stützrad einfahren

1. Das Stützrad mit der Handkurbel bis zum Anschlag hochkurbeln.
2. Stützrad sichern:
   - Nur beim Stützrad in einfacher Ausführung das Stützrad bis zum Anschlag hochschieben und die Knebelschraube feststellen.
   - Wenn vorhanden, das automatische Stützrad mit dem Sicherungssplint sichern.

4.6 Feststellbremse und Bremskeile

HINWEIS

Feststellbremsen sind nur bei gebremsten Anhängern vorhanden.

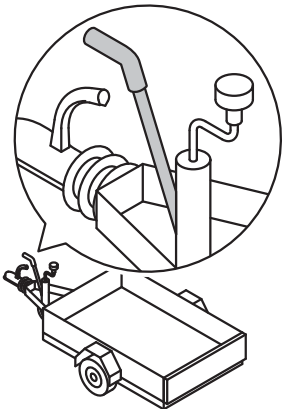

Abb. 12: Feststellbremse mit Federspeicher

⚠VORSICHT

Verklebte, festgefrorene Bremsbeläge

Personenschäden durch verzögerte Bremswirkung

- Bei Frost oder während längerer Stillstandzeiten nicht die Feststellbremse anziehen.
- Sichern Sie den Anhänger mit Bremskeilen.

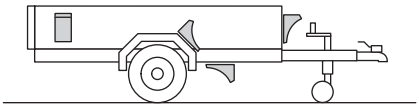

Abb. 13: Position der Bremskeile

⚠WARNUNG

Später einsetzende Bremswirkung bei Federspeicher

Quetschung des Körpers, Sachschäden

Bei angezogener Feststellbremse ist der Anhänger gegen Rollen gesichert. Nach dem Anziehen der Feststellbremse kann der Anhänger noch etwa 25 cm nach hinten bewegt werden. Erst dann setzt die volle Bremswirkung ein. Nach vorne ist die Bremswirkung sofort vorhanden.

- Sicherstellen, dass die volle Bremswirkung einsetzt.

Feststellbremse anziehen

- Den Handhebel nach oben ziehen, bis die Bremswirkung einsetzt.

Feststellbremse lösen

- Den Handhebel runterdrücken.

4.7 Heckstützen

Folgende Heckstützen werden unterschieden:

– Schiebestütze
  – einfache Ausführung (A),
  – verstärkte Ausführung (B),
– Klappstütze (LINNEPE-Stütze) (C),
– Teleskopkurbelstütze (D).

A Schiebestütze in einfacher Ausführung

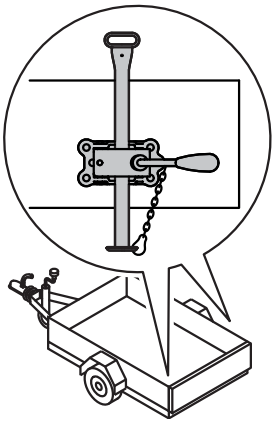

Abb. 14: Schiebestütze in einfacher Ausführung

Heckstütze ausfahren

1. Die Sicherungskette lösen.
2. Die Knebelschraube der Stütze lösen und die Stütze nach unten schieben, bis sie fest auf dem Boden steht.
3. Die Knebelschraube anziehen.

Heckstütze einfahren

1. Die Knebelschraube der Stütze lösen und die Stütze nach oben schieben, bis sie vollständig eingefahren ist.
2. Die Knebelschraube anziehen und mit der Sicherungskette befestigen.

B Schiebestütze in verstärkter Ausführung

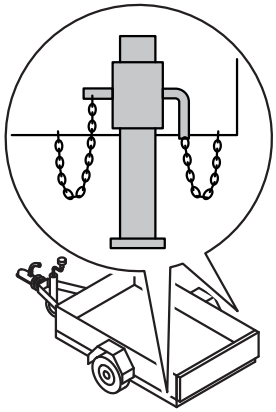

Abb. 15: Schiebestütze in verstärkter Ausführung

Heckstütze ausfahren

1. Den Sicherungssplint herausziehen.
2. Den Bolzen herausziehen und die Stütze nach unten schieben, bis sie fest auf dem Boden steht.
3. Den Bolzen zum Sichern in die passende Bohrung stecken und mit dem Sicherungssplint sichern.

Heckstütze einfahren

1. Den Sicherungssplint herausziehen.
2. Den Bolzen herausziehen und die Stütze nach oben schieben, bis sie vollständig eingefahren ist.
3. Den Bolzen zum Sichern in die passende Bohrung stecken und mit dem Sicherungssplint sichern.

C Klappstütze

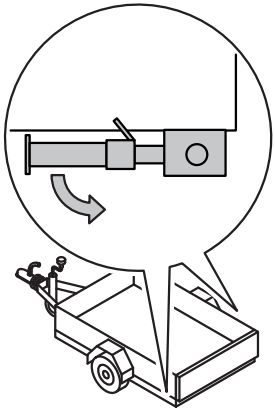

Abb. 16: Klappstütze (LINNEPE-Stütze)

Heckstütze ausfahren

1. Den Hebel der Stütze drücken und halten.
2. Die Stütze nach unten schwenken und dann schieben, bis sie fest auf dem Boden steht.

Heckstütze einfahren

1. Den Hebel der Stütze drücken und halten.
2. Die Stütze bis zum Anschlag zusammenschieben, dann nach oben schwenken.

D Teleskopkurbelstütze

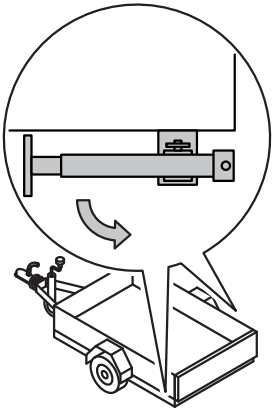

Abb. 17: Teleskopkurbelstütze

Heckstütze ausfahren

1. Den Sicherungsbolzen herausziehen, die Stütze nach unten schwenken und mit dem Sicherungsbolzen sichern.
2. Die Handkurbel an der Stütze ansetzen und kurbeln, bis die Stütze fest auf dem Boden steht.
3. Die Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

Heckstütze einfahren

1. Die Handkurbel an der Stütze ansetzen und kurbeln, bis die Stütze vollständig eingefahren ist.
2. Die Stütze nach oben schwenken, mit dem Sicherungsbolzen sichern.
3. Die Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

4.8 Transportsicherungen

Zum Sichern der Ladung werden folgende Transportsicherungen unterschieden:

– Bauteile zum Verzurren schwerer Ladung,
– Bauteile zum Verzurren leichter Ladung,
– Bauteile zum Sichern gegen Verrutschen.

4.8.1 Bauteile zum Verzurren schwerer Ladung

Zum festen Verzurren von Ladung bis zu einer Spannkraft von 400 daN (kg) stehen folgende Bauteile zum Verzurren zu Verfügung:

– Zurrbügel (A),
– Zurröse
  – in Ladefläche versenkbar (B),
  – starr (Fahrzeugtransporter) (C),
– In der Seitenwand eingebrachte oder aufgesetzte Zurrpunkte (D).

A Zurrbügel

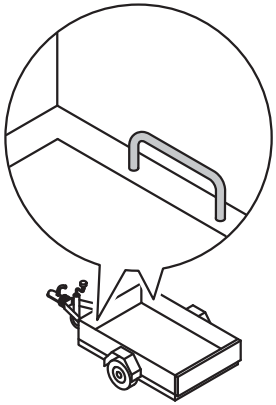

Abb. 18: Zurrbügel

Die Zurrbügel sind seitlich an der Ladefläche angebracht.

B In der Ladefläche versenkbare Zurrösen

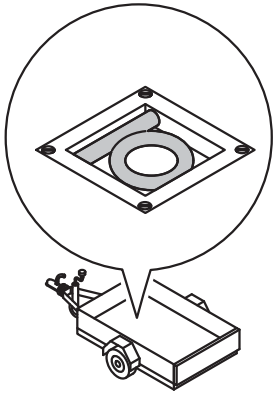

Abb. 19: In der Ladefläche versenkbare Zurrösen

Die Zurrösen sind am Rand der Ladefläche angebracht.

C Starre Zurrösen

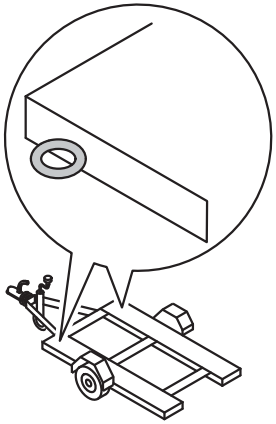

Abb. 20: Starre Zurrösen

Diese Zurrösen sind nur an Fahrzeugtransportern verbaut.

D In die Seitenwand eingebrachte oder aufgesetzte Zurrpunkte

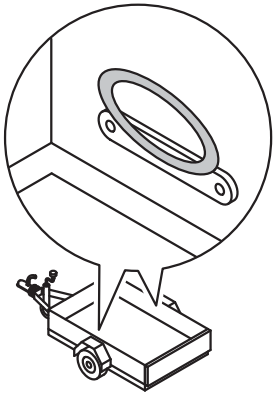

Abb. 21: Beispiel: Anbindringe

Zurrmöglichkeiten sind innen an den Seitenwänden angebracht oder in die Seitenwände eingelassen.

4.8.2 Bauteile zum Verzurren leichter Ladung

Zum leichten Verzurren von Ladung bis zu einer Spannkraft von 150 daN (kg) stehen folgende Bauteile zum Verzurren zu Verfügung:

– Seitenwandgalerie (A),
– Stirnwandgalerie (B)

A Seitenwandgalerie

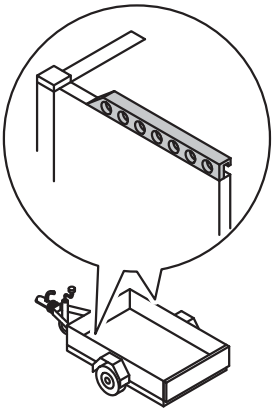

Abb. 22: Seitenwandgalerie

Die Seitenwandgalerie eignet sich besonders für punktgenaues Verzurren.

B Stirnwandgalerie

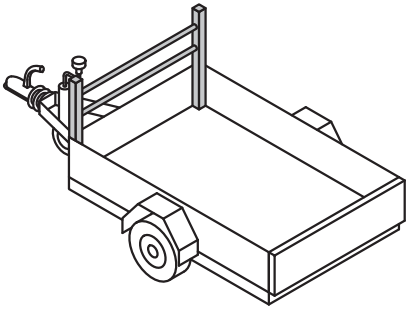

Abb. 23: Stirnwandgalerie

Die Stirnwandgalerie eignet sich besonders zum Absichern von hochstehender Ladung wie Leitern o.Ä., die nach vorne über den Anhänger herausragen.

4.8.3 Bauteile zum Sichern gegen Verrutschen

Zum Sichern gegen Verrutschen von Ladung gibt es folgende Bauteile:

– Ankerschiene mit Absperrstangen (A),
– Sicherungsbock (B).

A Ankerschiene mit Absperrstangen

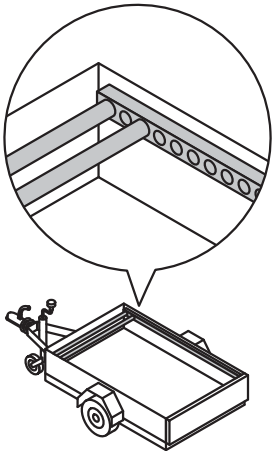

Abb. 24: Ankerschiene mit Absperrstangen

Die Ladung zum Sichern gegen Verrutschen fest zwischen zwei Absperrstangen einklemmen.

B Sicherungsbock

Der Sicherungsbock ist eine zusätzliche Transportsicherung, die nur für Fahrzeugtransporter verwendet werden kann.

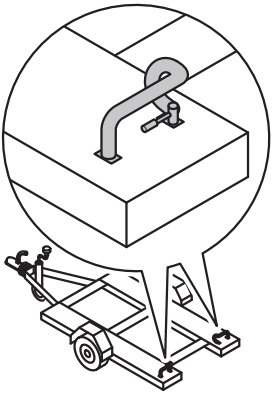

Abb. 25: Sicherungsbock (Fahrzeugtransporter)

Der Sicherungsbock muss in den Löchern der Radstandschienen befestigt werden.

Auf den Radstandschienen müssen die Sicherungsböcke wie folgt montiert werden:

- Vorne so montieren, dass das Fahrzeug nach dem Auffahren etwa mittig über der Achse steht.
- Hinten so montieren, dass das aufgefahrene Fahrzeug nicht zurückrollen kann.

Sicherungsbock montieren

1. Den Sicherungsbock mit dem festen Ende in ein Loch stecken.
2. Das Ende mit dem Hebel in das parallel-liegende Loch stecken.
3. Den Sicherungsbock durch Drehen des Hebels in waagerechter Stellung sichern.

Sicherungsbock demontieren

1. Den Hebel drehen und halten, das Ende des Sicherungsbocks aus dem Loch ziehen.
2. Das feste Ende aus dem Loch ziehen.

4.9 Aufbau

Folgende Aufbauten werden unterschieden:

– Bordwanderhöhung (A),
– Kastenaufsatz (B),
– Plane mit Spriegel (C),
– Gitteraufsatz (D).

A Bordwanderhöhung

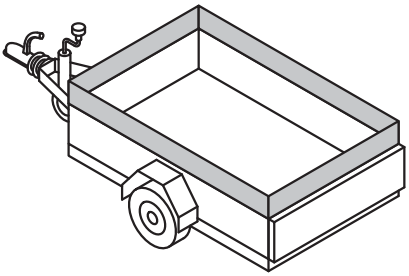

Abb. 26: Bordwanderhöhung

B Kastenaufsatz

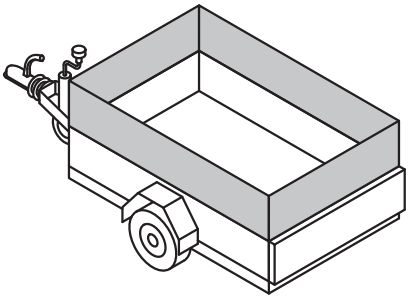

Abb. 27: Kastenaufsatz

C Plane mit Spriegel

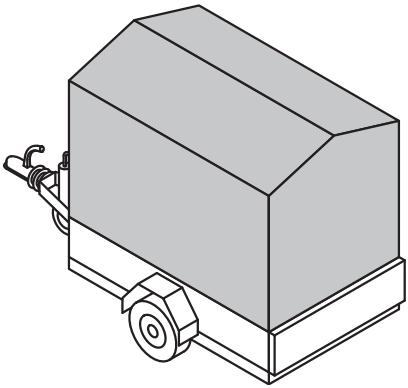

Abb. 28: Plane mit Spriegelkonstruktion

Die Spriegelkonstruktion ist nur an den Eckrungen eingesteckt und nicht fest montiert.

D Gitteraufsatz

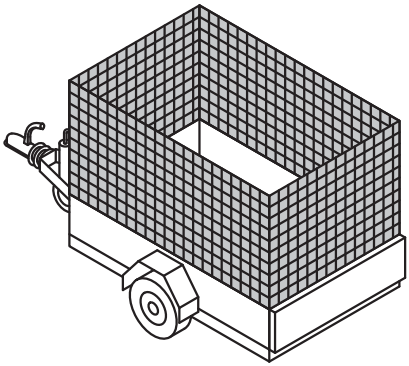

Abb. 29: Gitteraufsatz

Der Gitteraufsatz eignet sich besonders zum Sichern von verwehbaren Transportgütern. Der Gitteraufsatz ist nur an den Eckrungen eingesteckt und nicht fest montiert.

4.10 Hydraulik-Pumpen für Kipper

Folgende Hydraulik-Pumpen werden unterschieden:

- Hydraulik-Handpumpen
  - einfache Ausführung (A),
  - mit Schlepperanschluss (B),
- Hydraulik-Elektropumpen
  - einfache Ausführung (C),
  - mit Hydraulik-Handpumpe (D),
  - mit Schlepperanschluss (E),
  - mit Nothandpumpe (F),
  - mit Schlepperanschluss und Nothandpumpe (G),
  - mit Permanent-Ladegerät (H) [Zubehör].
  - mit Funkfernbedienung (I) [Zubehör]

A Hydraulik-Handpumpe in einfacher Ausführung

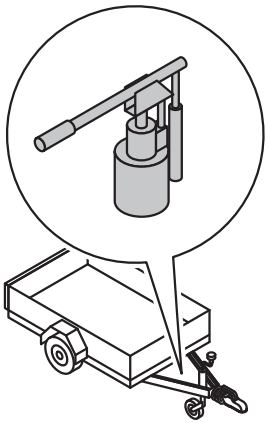

Abb. 30: Hydraulik-Handpumpe

B Hydraulik-Handpumpe mit Schlepperanschluss

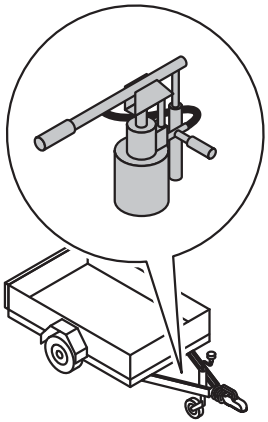

Abb. 31: Hydraulik-Handpumpe mit Schlepperanschluss

C Hydraulik-Elektropumpe in einfacher Ausführung

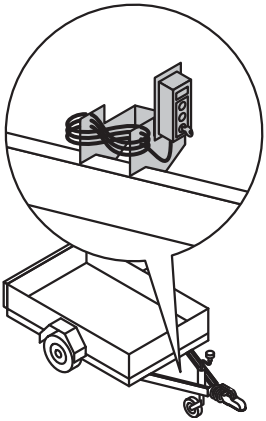

Abb. 32: Hydraulik-Elektropumpe

D Hydraulik-Elektropumpe mit Hydraulik-Handpumpe

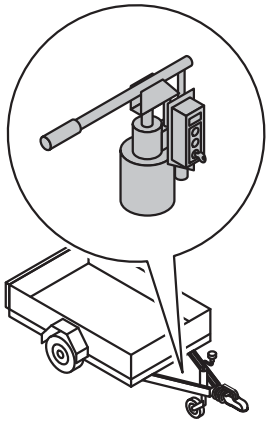

Abb. 33: Hydraulik-Elektropumpe mit Hydraulik-Handpumpe

E Hydraulik-Elektropumpe mit Schlepperanschluss

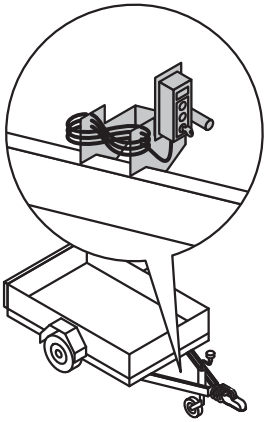

Abb. 34: Hydraulik-Elektropumpe mit Schlepperanschluss

F Hydraulik-Elektropumpe mit Nothandpumpe

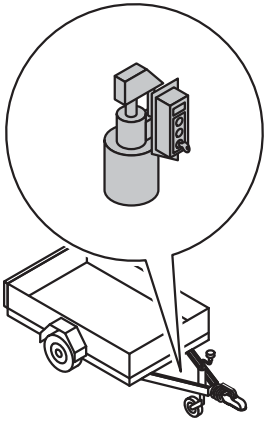

Abb. 35: Hydraulik-Elektropumpe mit Nothandpumpe

G Hydraulik-Elektropumpe mit Schlepperanschluss und Nothandpumpe

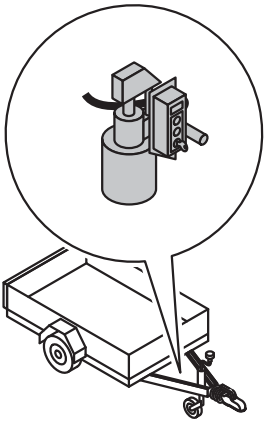

Abb. 36: Hydraulik-Elektropumpe mit Schlepperanschluss und Nothandpumpe

H Permanent-Ladegerät [Zubehör]

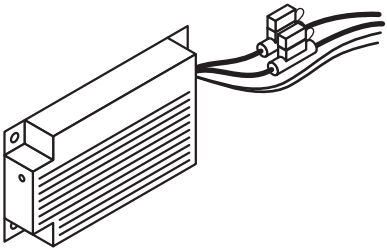

Abb. 37: Permanent-Ladegerät für Hydraulik-Elektropumpen

Das Gerät dient zum Aufladen des Akkus der Hydraulik-Elektropumpe. Die Energieversorgung erfolgt über das Zugfahrzeug.

Das Gerät ist im gleichen Gehäuse eingebaut, in dem die Hydraulik-Elektropumpe montiert ist.

Voraussetzung zum Betreiben des Geräts ist eine 13-polige Steckdose am Zugfahrzeug, deren Pole gemäß der Tabelle im Abschnitt „Elektrische Verbindungen“ vollständig belegt sein müssen.

Das Gerät wird mit der Zündung des Zugfahrzeugs ein- und ausgeschaltet.

Sinkt die Stromversorgung des Zugfahrzeugs auf 11,8 Volt, schaltet sich das Gerät ab.

Die Kontrollleuchte auf der Stirnseite des Geräts leuchtet während des Aufladens des Akkus.

I Funkfernbedienung [Zubehör]

Abb. 38: Funkfernbedienung für elektrisch angetriebene Hydraulikpumpe

Das Gerät dient zum funkgesteuerten Bedienen der Hydraulik-Elektropumpe.

4.10.1 Hydraulik-Handpumpe bedienen

Heben

⚠VORSICHT

Personenschaden

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Einflussbereich der sich bewegenden Ladung aufhalten.

1. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung lösen.
2. Das Ablassventil schließen.

3. Den Pumphebel aus der Halterung nehmen und in die Hebelaufnahme stecken.
4. Den Pumphebel auf- und abschwenken, um den Hubkolben anzuheben.
5. So weit pumpen, bis beim Kippen
   – nach hinten der Hubzylinder vollständig ausgefahren ist und der Pumpenhebel sich nicht auf- und abschwenken lässt,
   – zur Seite das Anschlagseil gespannt ist.

ACHTUNG

Zu weit ausgefahrener Hubzylinder

Sachschäden

- Nur so weit pumpen, bis das Anschlagseil leicht gespannt ist.

6. Den Pumphebel aus der Hebelaufnahme nehmen und in der Halterung befestigen.

Senken

1. Das Ablassventil zum Druckablassen öffnen.
2. Darauf achten, dass der Hubkolben vollständig abgesenkt ist.
3. Das Ablassventil schließen.
4. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung verriegeln.

4.10.2 Hydraulik-Elektropumpe mit Kabelfernbedienung bedienen

HINWEIS

Die Elektropumpe muss über die Kabelfernbedienung gesteuert werden.

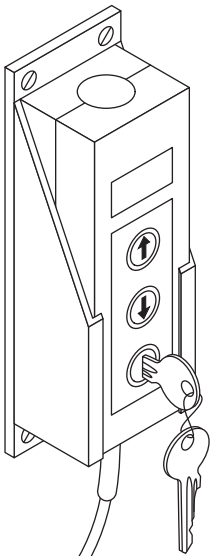

Abb. 39: Kabelfernbedienung für Hydraulik-Elektropumpe

Heben

⚠VORSICHT

Personenschaden

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Einflussbereich der sich bewegenden Ladung aufhalten.

1. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung lösen.
2. Den Schlüssel in den Schlüsselschalter der Kabelfernbedienung stecken und nach rechts drehen, um die Kabelfernbedienung zu entsichern.
3. Die Kabelfernbedienung aus der Halterung am Anhänger nehmen.
4. Den Taster ↑ drücken und gedrückt halten, um den Hubkolben auszufahren. In der Maximalstellung stoppt der Pumpvorgang automatisch.
5. Nachdem der Pumpvorgang beendet ist, die Kabelfernbedienung in der Halterung am Anhänger befestigen.
6. Den Schlüssel nach links drehen, um die Kabelfernbedienung zu sichern, und den Schlüssel abziehen.

Senken

1. Den Schlüssel in den Schlüsselschalter der Kabelfernbedienung stecken und nach rechts drehen, um die Kabelfernbedienung zu entsichern.
2. Die Kabelfernbedienung aus der Halterung am Anhänger nehmen.
3. Den Taster ↓ drücken und gedrückt halten, um den Hubkolben einzufahren.
4. Darauf achten, dass der Hubkolben vollständig eingefahren ist.
5. Nachdem der Senkvorgang beendet ist, die Kabelfernbedienung in der Halterung am Anhänger befestigen.
6. Den Schlüssel nach links drehen, um die Kabelfernbedienung zu sichern, und den Schlüssel abziehen.
7. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung verriegeln.

4.10.3 Elektrisch angetriebene Hydraulikpumpe mit Funkfernbedienung bedienen

HINWEIS

Die Elektropumpe muss über die Funkfernbedienung gesteuert werden.

HINWEIS

Wird die Funkfernbedienung einige Zeit nicht bedient, schaltet sich die Funkfernbedienung automatisch aus.

Mit der mittleren Taste kann die Funkfernbedienung eingeschaltet und ausgeschaltet werden.

Abb. 40: Funkfernbedienung für elektrisch angetriebene Hydraulikpumpe

Heben

⚠VORSICHT

Personenschaden

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Einflussbereich der sich bewegenden Ladung aufhalten.

1. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung lösen.
2. Die mittlere Taste der Funkfernbedienung einige Sekunden gedrückt halten, um die Fernbedienung einzuschalten.
3. Den Taster ↑ drücken und gedrückt halten, um den Hubkolben auszufahren. In der Maximalstellung stoppt der Pumpvorgang automatisch.
4. Nachdem der Pumpvorgang beendet ist, die Fernbedingung sicher verstauen.

Senken

1. Die mittlere Taste der Funkfernbedienung einige Sekunden gedrückt halten, um die Fernbedienung einzuschalten.
2. Den Taster ↓ drücken und gedrückt halten, um den Hubkolben einzufahren
3. Nachdem der Pumpvorgang beendet ist, die Fernbedingung sicher verstauen.
4. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung verriegeln.

4.10.4 Schlepperanschluss bedienen

⚠VORSICHT

Personenschaden

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Einflussbereich der sich bewegenden Ladung aufhalten.

HINWEIS

Wie Sie die Bedieneinheit des Zugfahrzeugs steuern, siehe Bedienungsanleitung des Zugfahrzeugs.

1. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung lösen.
2. Das Ablassventil schließen.
3. Das Zugfahrzeug mit dem mitgelieferten Verbindungsschlauch an das Hydrauliksystem des Anhängers anschließen.
4. Den Heb- und Senkvorgang über die Bedieneinheit des Zugfahrzeugs starten.
5. Nach dem Senkvorgang den Verbindungsschlauch demontieren und sicher verstauen.
6. Bei Kipperbrücken mit Arretierung die Arretierung verriegeln

4.11 Hydraulik-Pumpe für Fahrzeugtransporter

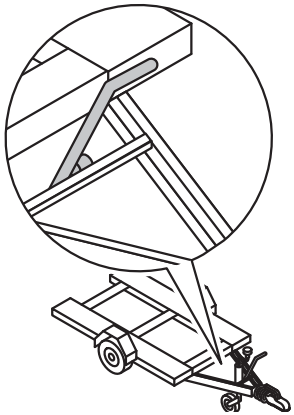

Abb. 41: Pumphebel der Hydraulik-Pumpe

Mithilfe der Hydraulik-Pumpe wird die Ladefläche gekippt und gesenkt.

4.11.1 Hydraulik-Pumpe bedienen

Heben

⚠VORSICHT

Personenschaden

Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Einflussbereich der sich bewegenden Ladung aufhalten.

1. Bei Aufbauten mit Arretierung die Arretierung lösen.
1. Das Ablassventil schließen.
2. Den Pumphebel auf- und abschwenken, um den Hubkolben anzuheben.
3. So weit pumpen, bis die Laufflächen hinten aufliegen.

Senken

1. Das Ablassventil zum Druckablassen öffnen.
2. Darauf achten, dass der Hubkolben vollständig abgesenkt ist.
3. Das Ablassventil schließen.
4. Bei Aufbauten mit Arretierung die Arretierung verriegeln.

4.12 Verladehilfen

HINWEIS

Beim Verladen von Fahrzeugen und Maschinen kann eine Seilwinde als Verladehilfe eingesetzt werden.

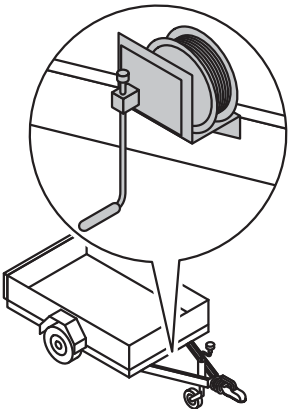

Abb. 42: Seilwinde

4.13 Auffahrhilfen

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen:

– Auffahrschienen,
– Auffahrrampen.

4.13.1 Auffahrschienen

HINWEIS
Die Auffahrschienen ausschließlich zum Verladen von Fahrzeugen oder Lasten wie Baumaschinen zwischen Erdboden und Ladefläche verwenden.

Folgende Auffahrschienen werden unterschieden:

– Auffahrschienen
  – unterschiebbar (A),
  – befestigt an Seitenwand (B),
  – hochklappbar (C),
– Motorrad-Auffahrschiene (D).

A Unterschiebbare Auffahrschienen

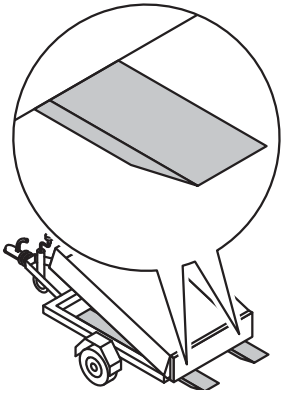

Abb. 43: Unterschiebbare Auffahrschienen (Beispiel Kipper)

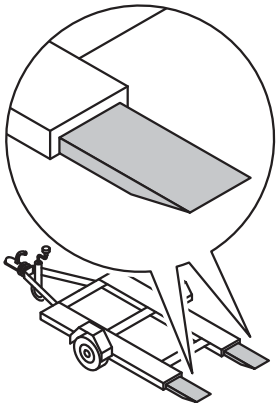

Abb. 44: Unterschiebbare Auffahrschienen (Beispiel Fahrzeugtransporter)

Auffahrschienen anbringen

1. Die seitlichen oder hinteren Klemmverschlüsse der Auffahrschienen lösen und die Auffahrschienen herausziehen.
2. Die Ladefläche kippen oder die hintere Bordwand öffnen.
3. Die Auffahrschienen
   – soweit aus dem Schienenmagazin herausziehen, bis die angeschrägten Enden vollständig auf dem Untergrund aufliegen oder
   – mit der Sicherungsschiene in die Rutschsicherung der Ladefläche einhaken.

Auffahrschienen abnehmen

1. Die Auffahrschienen abnehmen oder die Ladefläche kippen.
2. Die Auffahrschienen im Schienenmagazin verstauen.
3. Die seitlichen oder hinteren Klemmverschlüsse schließen.

B Aluminium-Auffahrschienen an der Seitenwand befestigt

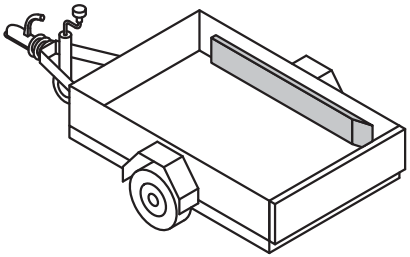

Abb. 45: An der Seitenwand befestigte Auffahrschiene

Auffahrschienen anbringen

1. Die hintere Bordwand öffnen.
2. Die Auffahrschienen aus der Halterung an den Seitenwänden nehmen.
3. Die Auffahrschienen mit der Sicherungsschiene in die Rutschsicherung der Ladefläche einhaken.

Auffahrschienen abnehmen

- Die Auffahrschienen abnehmen und in der Halterung an den Seitenwänden verstauen.

C Hochklappbare Stahl-Auffahrschienen

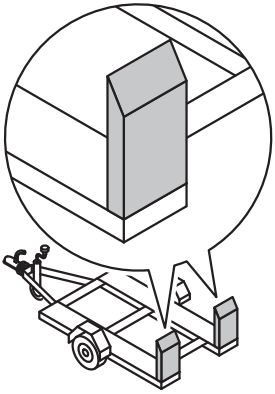

Abb. 46: Hochklappbare Auffahrschienen (Beispiel kurze Schienen an Fahrzeugtransporter)

Auffahrschienen runterklappen

1. Die Ladefläche kippen.
2. Nacheinander die Klemmverschlüsse der einzelnen Auffahrschienen lösen und jede Auffahrschiene einzeln bis zum Untergrund ablassen.

3. Kontrollieren, ob die Auffahrschienen vollständig auf dem Untergrund aufliegen.

Auffahrschienen hochklappen

- Nacheinander die Auffahrschienen hochklappen und mit den Klemmverschlüssen sichern.

D Motorrad-Auffahrschiene

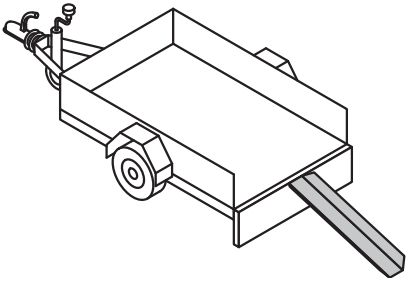

Abb. 47: Motorrad-Auffahrschiene

HINWEIS

Siehe Ausführung B „Aluminium-Auffahrschienen an der Seitenwand befestigt".

4.13.2 Auffahrrampen

Folgende Auffahrrampen werden unterschieden:

– Auffahrrampe in einfacher Ausführung (A),
– zweigeteilte Auffahrrampe (B).

A Auffahrrampe in einfacher Ausführung

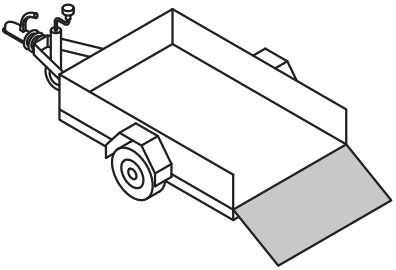

Abb. 48: Auffahrrampe in einfacher Ausführung

B Zweigeteilte Auffahrrampe

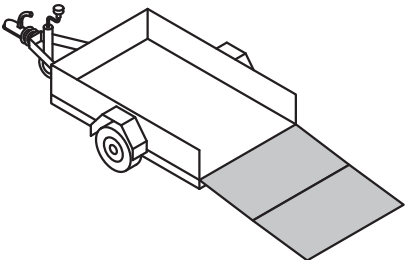

Abb. 49: Zweigeteilte Auffahrrampe.

Die beiden Teile der Rampe sind durch Scharniere verbunden.

Auffahrrampe runterklappen

1. Die seitlichen Verschlüsse der Auffahrrampe lösen.
2. Die Auffahrrampe runterklappen, die zweite Hälfte ausklappen und bis zum Untergrund langsam ablassen.
3. Darauf achten, dass die Auffahrrampe vollständig auf dem Untergrund aufliegt.

Auffahrrampe hochklappen

1. Die Auffahrrampe hochklappen, die zwei Hälften zusammenklappen und dann hochklappen.
2. Die seitlichen Klemmverschlüsse der Auffahrrampe schließen.

4.14 Heckklappe

⚠WARNUNG

Unkontrolliert herabstürtzende Ladung

Personen- und Sachschäden

- Klappen an Kippern nur im nicht angekippten Zustand der Brücke öffnen.

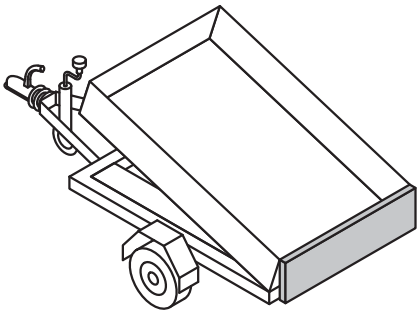

Abb. 50: Pendelklappe am Kipper

Die Kipper verfügen teilweise über Klappen die sowohl oben als auch unten geöffnet werden können.

Um Schüttgut zu entladen, die Klappen unten öffnen, bevor die Ladefläche gekippt wird.

Die Klappen immer oben öffnen wenn Sie das Fahrzeug in Kombination mit einem Kastenaufsatz oder einem Laubgitter nutzen.

5 Kuppeln

5.1 Stützlast

Als Stützlast wird die Gewichtslast bezeichnet, die beim Ankuppeln eines Anhängers auf die Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs wirkt.

- Stellen Sie sicher, dass
  - die Stützlast mindestens 4 % von der tatsächlichen Anhängerlast des Fahrzeugs beträgt. Mehr als 25 kg sind jedoch nicht notwendig,
  - die maximale Stützlast des Zugfahrzeugs nicht überschritten wird.

Die Stützlast-Angaben finden Sie beim Zugfahrzeug:

– auf einem Aufkleber im Heckbereich,

– in der Zulassungsbescheinigung Teil I (Fahrzeugschein) im Feld 13.

⚠WARNUNG

Schleudergefahr

Personen- und Sachschäden

- Den Anhänger im hinteren Bereich nicht überladen.
- Den Anhänger im vorderen Bereich etwas mehr als im hinteren Bereich beladen.

5.2 Kuppeln

Das Kuppeln muss an einem sicheren und gut beleuchteten Ort erfolgen.

Der Untergrund muss fest, tragfähig und eben sein.

Der Straßenverkehr darf nicht beeinträchtigt werden. Verkehrsteilnehmer oder andere Personen dürfen nicht behindert oder gefährdet werden.

Vor dem An- oder Abkuppeln muss das Zugfahrzeug gegen Wegrollen gesichert werden.

5.2.1 Anhänger ankuppeln

1. Die Kupplung vollständig öffnen.
2. Den Anhänger ankuppeln.
3. Festen Sitz der Kupplung kontrollieren.

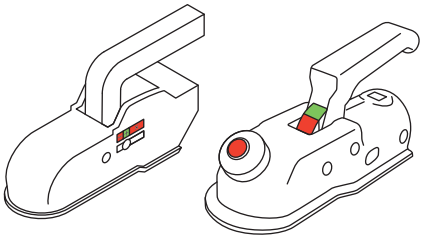

Abb. 1: Anzeige Kupplungszustände

Der feste Sitz der Kupplung wird durch die Kupplungszustände angezeit. **Grün** beziehungsweise ein „**+**"-Zeichen zeigen den festen Sitz der Kupplung an.

Die Farbe **Rot** beziehungsweise ein „**-**"-Zeichen verdeutlichen, dass die Kupplung nicht richtig eingerastet

und gesichert ist. Das Ankuppeln muss wiederholt werden.

Zusätzlich den korrekten Sitz durch kräftiges Ziehen an der Kupplung prüfen.

4. Den Stecker des Anhängers in die Steckdose des Zugfahrzeugs stecken.
5. Bei gebremsten Anhängern das Abreißseil anbringen.
6. Falls vorhanden, das Stützrad einfahren.

5.2.2 Anhänger abkuppeln

1. Die Feststellbremse anziehen, um den Anhänger gegen Wegrollen zu sichern.
2. Bremskeile vor die Reifen legen.
3. Bei gebremsten Anhängern das Abreißseil von der Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs abnehmen.
4. Das Stützrad ausfahren, um die Kupplung zu entlasten.
5. Den Stecker aus der Steckdose ziehen.
6. Die Kupplung öffnen.
7. Die Kupplung nach oben von der Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs abheben.

5.3 Anhänger abstellen

HINWEIS

Damit der Anhänger sicher steht, sollte der Untergrund fest, eben und nicht abschüssig sein.

Um den Anhänger sicher abzustellen, müssen Sie folgendes je nach Ausführung beachten:

– Das Stützrad nach dem Abkuppeln aufstellen,
– die Bremskeile vor die Reifen legen,
– falls vorhanden, die Heckstützen aufstellen.

HINWEIS

Stellen Sie nach Möglichkeit den Anhänger mit offenem Kasten immer leicht schräg ab. So verhindern Sie, dass Regenwasser längere Zeit auf der Ladefläche stehen kann.

6 Laden

6.1 Anhänger be- und entladen

Zum Be- und Entladen muss der Anhänger an ein Zugfahrzeug angekuppelt sein. Falls notwendig, muss das Heck des Anhängers mit Stützen abgestützt sein.

Der Untergrund muss fest, tragfähig und eben sein. Das Laden muss an einem sicheren und gut beleuchteten Ort erfolgen.

Der Straßenverkehr darf nicht beeinträchtigt werden. Es dürfen keine Verkehrsteilnehmer oder andere Personen behindert oder gefährdet werden.

Den Anhänger zusätzlich gegen Wegrollen sichern:

1. Die Feststellbremse anziehen.
2. Falls vorhanden, Bremskeile vor die Reifen legen.

6.2 Anhänger vorbereiten

1. Vor dem Beladen alle erforderlichen Aufsatzteile komplett montieren. Teile, die die Ladefläche aufteilen, wie Trenngitter o.ä., so montieren, dass mittiges und achsnahes Beladen möglich ist.
2. Prüfen, ob alle Aufsatzteile, Klappen, Trenngitter, Planen etc. vollständig montiert und gesichert sind.
3. Die Heckstütze, falls vorhanden, ausstellen.
4. Darauf achten, dass die dreieckigen Rückstrahler nicht verdeckt sind, falls die Heckklappe für den Ladevorgang heruntergeklappt werden muss. Klappen mit Scharnieren, die nicht gesichert sind (beispielsweise durch Sicherungsstifte), demontieren.

6.3 Ladung verteilen

6.3.1 Ladung richtig verteilen

- Die Ladung muss gleichmäßig und formschlüssig verteilt sein.
- Das Ladungsgewicht muss sich auf die Achse/n konzentrieren.
- So beladen, dass der Schwerpunkt der Ladung tief liegt.
- Die Ladung darf nicht über die Bordwand ragen.
- Alle Teile müssen gegen Verrutschen gesichert sein (siehe „Ladung sichern“).
- Die minimale und maximale Stützlast darf nicht unterschritten oder überschritten werden (siehe „Kuppeln“).

So ist der Anhänger richtig beladen:

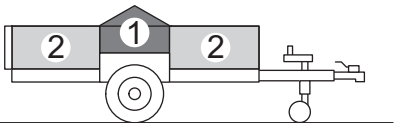

Abb. 1: Zonen für die Ladungsverteilung

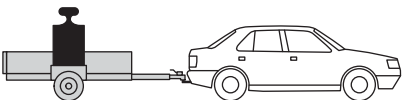

Abb. 2: Beispiel für richtige Ladungsverteilung

6.3.2 Ladung falsch verteilen

ACHTUNG

Falsche Ladungsverteilung

Sachschäden

- Maßnahmen zur richtigen Ladungsverteilung siehe „Ladung richtig verteilen“.

So ist der Anhänger falsch beladen:

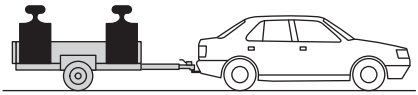

Abb. 3: Beispiel A für falsche Ladungsverteilung

In der Abbildung mit dem Beispiel A lastet das Ladungsgewicht nicht auf der Achse.

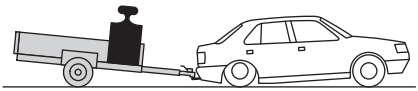

Abb. 4: Beispiel B für falsche Ladungsverteilung

In der Abbildung mit dem Beispiel B steht die Ladung im vorderen Anhängerteil und verursacht eine zu große Stützlast auf die Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs. Das Zugfahrzeug wird am Heck nach unten gezogen.

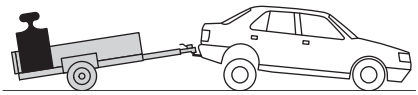

Abb. 5: Beispiel C für falsche Ladungsverteilung

In der Abbildung mit dem Beispiel C steht die Ladung im hinteren Anhängerteil und verursacht eine zu große Hebelkraft auf die Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs. Das Zugfahrzeug wird am Heck nach oben gezogen. Die Stützlast ist zu gering.

6.4 Ladung sichern

- Ladung sichern:

  Die Ladung muss so gesichert sein, dass sie auch in extremen Fahrsituationen (Vollbremsung, Ausweichmanöver o.Ä.) nicht verrutscht oder sich gar löst.

  Je nach Anhängertyp bestehen unterschiedliche Möglichkeiten, Ladung zu sichern. Im Kapitel „Ausstattungen“ finden Sie Hinweise, welche Möglichkeiten Ihr Anhänger bietet, Ladung zu sichern.
- Alle Bordwände, Klappen und Türen schließen und verriegeln.

⚠VORSICHT

Unzureichend gesicherte Ladung

Personen- und Sachschäden

- Prüfen, ob Plane und Spriegelkonstruktion ausreichenden Halt für die Ladung bieten.
- Die Ladung so auf dem Anhänger verteilen, dass das Verrutschen der Ladung verhindert wird.

HINWEIS

Wenn Sie schwere Lastgegenstände mit kleiner Standfläche transportieren möchten, müssen Sie zuvor mit Ihrem Fach-

händler oder dem Hersteller klären, ob die Ladefläche für einen solchen Transport geeignet ist.

6.4.1 Verzurren

⚠VORSICHT

Unzureichend gesicherte, verrutschende Ladung

Personen- und Sachschäden

- Keine beschädigten Zurrgurte verwenden.
- Nur Zurrgurte mit Prüfsiegel sowie die dafür vorgesehenen Zurrpunkte verwenden.

Verzurren von Ladung

- Ladung immer fest und sicher verzurren.
- Ladung nach Möglichkeit diagonal verzurren. Zurrgurte mit einer Ratsche o.Ä. spannen.

6.4.2 Schüttgut sichern

Verwenden Sie zum Sichern von Schüttgut folgende Transportsicherungen:

– Netz,
– Plane.

⚠VORSICHT

Beschädigte Planen oder Netze

Personen- und Sachschäden

- Bei loser Ladung wie Schüttgut oder Laub eine Transportsicherung wie Plane, Netz o.ä. verwenden, so dass keine Ladung verloren gehen oder verweht werden kann.
- Prüfen, ob Plane, Netz o.ä. nicht beschädigt ist.

- Netz oder Plane über den Anhänger legen und vollständig befestigen.

Folgende Befestigungsmöglichkeiten werden unterschieden:

– Befestigungsseil (A),
– Befestigungsösen (B).

A Befestigungsseil

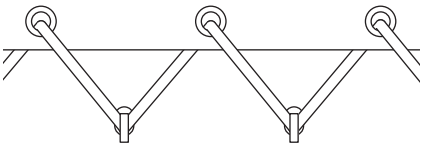

Abb. 6: Eingehaktes Befestigungsseil

- Das Befestigungsseil unter allen Befestigungshaken auf der Außenseite der Seitenwände einhaken.

B Befestigungsösen

Abb. 7: Verschlossene Befestigungsösen

1. Die Befestigungsösen über den Drehverschluss-Bügel schieben.
2. Den Drehverschluss-Bügel drehen, um die Befestigungsöse zu verschließen.

6.4.3 Aufsätze und hohe Aufbauten

Bei allen Aufsätzen und hochragenden Anhängern muss die Ladung besonders gegen Verrutschen, Sich-Lösen und Herabfallen gesichert werden.

Wenn Teile nicht anders als hochkant oder aufeinander gestapelt transportiert werden können, müssen diese Teile zusätzlich gesichert werden.

6.4.4 Verzurren von Fahrzeugen

⚠WARNUNG

Personen im Fahrzeug

Zerquetschung von Körperteilen

- Im verladenen Fahrzeug dürfen keine Personen mitfahren.

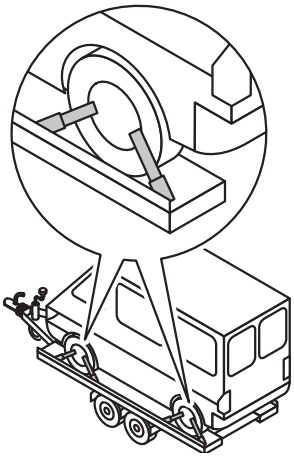

Abb. 8: Fahrzeug korrekt verzurrt

⚠WARNUNG

Falsch gesicherte Ladung

Personen- und Sachschäden

- Keine Ladung an Achsen, Abschleppösen o.ä. sichern.
- Zurrgurte dürfen nur an Rädern befestigt werden.
- Befestigen Sie an Alu-Felgen keine Zurrgurte mit Krallen.

- Zum Fixieren des verladenen Fahrzeugs alle Räder/Achspunkte mit Zurrgurten abspannen.

6.4.5 Fahrzeuge mit Sicherungsböcken sichern

Zusätzlich zum Verzurren können Fahrzeuge mit den Sicherungsböcken in ihrer Position auf der Ladefläche fixiert werden.

- Nach dem Auffahren und Abstellen des zu verladenden Fahrzeugs die hinteren Sicherungsböcke montieren.

6.5 Ladung mithilfe des Kippvorgangs verladen

⚠WARNUNG

Herabstürzende Ladefläche

Zerquetschung von Körperteilen

- Nicht unter die angehobene Ladefläche stellen oder setzen

⚠WARNUNG

Bewegte Teile

Quetschung von Körperteilen.

- Nicht im Bewegungsbereich der Ladefläche aufhalten.

HINWEIS

Zum Aufladen der Ladung muss die Ladefläche nicht zwingend gekippt werden.

6.5.1 Ladefläche kippen

1. Die hintere oder seitliche Bordwand öffnen.
2. Beim Dreiseitenkipper die Federstecker und Vorstecker der Kugelkipplager an der anzuhebenden Seite oder vorne lösen.
3. Wenn vorhanden, die Ladeflächen-Arretierung vorne am Anhänger entriegeln.
4. Bei Hydraulik-Pumpen mit Handrad prüfen, ob das Ablassventil geschlossen ist.

ACHTUNG

Zu weit ausgefahrener Hubzylinder

Sachschäden

- Nur so weit pumpen, bis das Anschlagseil leicht gespannt ist.

5. Die Ladefläche mit der Hydraulik-Pumpe kippen.

6.5.2 Ladefläche absenken

1. Die Ladefläche absenken.
2. Beim Dreiseitenkipper die Vorstecker in die Kugelkipplager stecken und mit den Federsteckern gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern.
3. Geöffnete Bordwände schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
4. Wenn vorhanden, die Ladeflächen-Arretierung vorne am Anhänger verriegeln.

6.5.3 Besonderheiten beim Verladen von Schüttgut

Beachten Sie beim Verladen von Schüttgut zusätzlich:

- Schüttgut gleichmäßig auf der Ladefläche verteilen.
- Schüttgut besonders gegen Verwehen und Ladungsverlust sichern.
- Vor dem Entladen des Schüttguts die Heckklappe unten öffnen.
- Bei Kippvorgängen kann Schüttgut ungewollt ruckartig herabrutschen. Daher die Ladefläche vorsichtig und langsam kippen. Beim Entladen die Ladefläche nur so weit kippen, bis ein langsamer, gleichmäßiger Materialfluss entsteht.
- Schüttgut kann beim Entladen je nach Material zu starker Staubentwicklung und Sichtbehinderung führen. Um die Staubentwicklung zu verringern, beim Entladen auf langsamen Materialfluss achten. Falls notwendig, das Entladen kurzzeitig unterbrechen.

- Schüttgut kann an der Ladefläche anhaften (z. B. feuchte Erde). Das Schüttgut darf nicht mit ruckartigem Anfahren und Bremsen bei angehobener Brücke gelöst werden.

  Bei anhaftender Ladung muss die Ladefläche von Hand entladen werden.

6.6 Fahrzeug mit Auffahrhilfe verladen

⚠VORSICHT

Zu hohes Überfahrgewicht

Quetschungen von Körperteilen, Sachschäden

- Das Überfahrgewicht der Auffahrhilfe beachten.

HINWEIS

Verwenden Sie auch für Zweiräder zum sicheren Verladen Auffahrhilfen.

6.6.1 Fahrzeug aufladen

1. Die Ladefläche kippen.
2. Die Auffahrhilfe anbringen.
3. Das Fahrzeug aufladen, den ersten Gang einlegen oder bei Automatikgetriebe auf „P“ stellen, die Handbremse anziehen.
4. Das Fahrzeug gegen Verrutschen sichern.
5. Die Auffahrhilfe verstauen.
6. Die Ladefläche absenken und, falls notwendig, sichern.

6.6.2 Fahrzeug abladen

HINWEIS

Bevor Sie die Zurrgurte lösen, prüfen Sie, ob die Handbremse des abzuladenden Fahrzeugs angezogen ist.

Bevor die Handbremse des abzuladenden Fahrzeugs gelöst wird, muss ein Fahrer am Steuer des abzuladenden Fahrzeugs sitzen, um das Fahrzeug beim Entladen zu lenken.

Auch wenn Sie beim Abladen eine Seilwinde oder andere Hilfen verwenden, muss ein Fahrer während des gesamten Vorgangs am Steuer des abzuladenden Fahrzeugs sitzen und lenken.

1. Die Ladefläche kippen.
2. Die Auffahrhilfe anbringen.
3. Die Transportsicherungen lösen und verstauen.
4. Das abzuladende Fahrzeug langsam und gerade herunterfahren.
   Dabei ruckartige Lenkbewegungen vermeiden.

7 Fahren

7.1 Checkliste Abfahrt

Komponente	Prüfung
Kugelkupplung	Ist richtig eingerastet und gesichert?
Abreißseil	Liegt über Anhängevorrichtung des Zugfahrzeugs?
Handbremse	Ist gelöst?
Steckerverbindung	Ist fest verbunden und gesichert?
Stützrad	Ist hochgekurbelt und gesichert?
Bordwände, Klappen, Türen etc.	Sind verschlossen und gesichert?
Plane	Ist verschlossen?
Reifen	Sind mit richtigem Luftdruck befüllt?
Bremskeile	Entfernt und sicher verstaut?
Heckstützen	Sind oben und gesichert? Kurbel ist entnommen und gesichert verstaut?
Beleuchtungsanlage	Ist unbeschädigt und funktioniert?
Auffahrschienen	Sind verstaut und gesichert?
Ladung	Gewicht ist richtig verteilt? Ist gegen Verrutschen gesichert?

7.2 Fahrhinweise

Lesen Sie die folgenden Hinweise vollständig durch, um auf mögliche Fahrsituationen vorbereitet zu sein.

7.2.1 Grundlegende Fahrhinweise

– Mit zunehmender Geschwindigkeit verschlechtert sich die Stabilität des Gespanns. Passen Sie die Geschwindigkeit an die Straßen- und Witterungsverhältnisse an, damit Sie das Gespann jederzeit problemlos zum Stillstand bringen können.
– Verringern Sie bei beladenen Anhängern die Geschwindigkeit auf Gefällestrecken, damit Sie das Gespann jederzeit problemlos zum Stillstand bringen können.

– Beachten Sie, dass bei langen Anhängern der Wendekreis ungewohnt groß ist.
– Beachten Sie, dass lange Anhänger in Kurven in einem kleineren Radius dem Auto folgen.
– Sollte durch überstehende oder herunterhängende Ladung die Beleuchtungsanlage verdeckt sein, müssen Sie eine zusätzliche, gut sichtbare Beleuchtungseinheit anbringen.
– Zu geringer Luftdruck in den Reifen kann zum Schlingern des Anhängers führen. Überprüfen Sie vor Fahrtantritt den Luftdruck in allen Reifen des Anhängers. Passen Sie den Reifendruck ggf. an das Ladungsgewicht an.

7.2.2 Fahrhinweise bei Regen, Frost und Schnee

– Beachten Sie bei glatten, rutschigen Straßen, dass sowohl das Fahr- als auch das Bremsverhalten durch die verminderte Bodenhaftung der Reifen verschlechtert wird.
– Entfernen Sie vor Fahrtantritt vom Dach des Anhängers Wasser, Schnee oder Eis, um eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer zu vermeiden.

7.2.3 Fahrhinweise bei Seitenwind

– Seitenwind kann den Anhänger zum Schlingern oder Umkippen bringen.

  Seitenwindböen treten oft plötzlich und unvermutet auf, z.B. bei Geländewechsel, auf Brücken, durch Spurwechsel beim Überholen etc.

  Verringern Sie die Geschwindigkeit, sobald Sie Seitenwind feststellen.

7.2.4 Fahrverhalten bei Schlingern

– Falls das Gespann ins Schlingern gerät, gefühlvoll Gas wegnehmen und mit leichten Lenkbewegungen gegenlenken. Kein Gas geben.

  Keine hektischen oder abrupten Lenkbewegungen machen.

  Halten Sie an, sobald sich das Gespann stabilisiert hat. Die häufigsten Ursachen für das Schlingern sind neben falschem Fahrverhalten und überhöhter Geschwindigkeit eine falsche Ladungsverteilung oder eine zu geringe Stützlast. Prüfen Sie deshalb Ladungsverteilung, Stützlast und korrekte Verzurrung der Ladung.

7.3 Bremsen

⚠WARNUNG

Nicht funktionierende Bremsanlage

Personen- und Sachschäden

Schlecht oder nicht funktionierende Bremsanlagen können den Anhänger nicht rechtzeitig stoppen.

- Vor jeder Fahrt muss mit dem Anhänger ein Bremstest durchgeführt werden.
- Frühzeitig bremsen.

⚠WARNUNG

Zu kurzer Bremsweg

Personen- und Sachschäden

Mit zunehmender Last verlängert sich der Bremsweg des Anhängers.

- Beachten, dass das ABS-System des Zugfahrzeugs nicht die Auflaufeinrichtung des Anhängers regelt.
- Der Fahrer des Zugfahrzeugs muss frühzeitig den Bremsvorgang einleiten.

HINWEIS

Bei Anhängern mit einer Auflaufbremse kann durch eine Vollbremsung die Auflaufbremse die Räder blockieren. Zum Bremsen des Anhängers zuerst sanft bremsen, um ein Blockieren der Reifen zu verhindern. Danach stark bremsen.

TIPP

Ungeübte Fahrer sollten zuerst das Bremsen auf einem geeigneten Gelände üben.

7.3.1 Prüfung der Bremsanlage

Die Bremsanlage des Anhängers muss regelmäßig geprüft werden.

- Prüfen Sie, ob
  - die Führungen, Bowdenzüge und Gabelköpfe beschädigt sind,
  - andere Komponenten die Bowdenzüge einschränken,
  - die Gelenke an den Gabelköpfen und dem Gestänge leichtgängig, aber gesichert sind,
  - die Staubmanschetten und Dichtungen äußerlich beschädigt sind.
- Lassen Sie Mängel sofort instandsetzen.

HINWEIS

Müssen die Bremsbeläge erneuert werden, achten Sie darauf, dass gleichzeitig die Radlager auf Verschleiß und Beschädigungen geprüft werden.

7.4 Rückwärtsfahren

⚠WARNUNG

Verdeckte Sicht

Überfahren von Personen und Gegenständen

- Lassen Sie sich von einer erfahrenen Person beim Rückwärtsfahren einweisen, um sicherzustellen, dass kein anderer Verkehrsteilnehmer gefährdet wird.
- Während des Rückwärtsfahrens dürfen sich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger keine Personen aufhalten.
- Einweisende Personen müssen zum Anhänger genügend Abstand halten und während des Rückwärtsfahrens stets in den Außenspiegeln zu sehen sein.

7.5 Rangieren

HINWEIS

Der Anhänger lässt sich leichter rangieren, wenn der Luftdruck der Reifen nicht zu niedrig ist. Falls sich der Anhänger schlecht rangieren lässt, prüfen Sie den Reifendruck (siehe „Tabelle Reifendruck”).

8 Reinigung, Wartung und Inspektion

Reinigung, Wartung und Inspektion des Anhängers sind wesentliche Bestandteile der Fahrsicherheit, der Werterhaltung des Anhängers und Ihrer Gewährleistungsansprüche.

HINWEIS
Nicht rechtzeitig durchgeführte oder unterlassene Inspektionen und Wartungs- und Reinigungsarbeiten können zu Schäden am Anhänger und dadurch zu Unfällen führen. Zudem erlischt Ihr Gewährleistungsanspruch.

8.1 Reinigung und Pflege

Reinigungsarbeiten können Sie eigenständig durchführen.

HINWEIS
Alle Teile und Flächen sind vor und nach dem Einsatz auf Verschmutzungen zu prüfen und ggf. zu reinigen.
Des Weiteren werden Fahrsicherheit und Werterhaltung durch dauerhafte Verschmutzung beeinträchtigt.

Salz und Säuren

Den Kontakt mit Salzen, Säuren und ätzenden Mitteln vermeiden. Nach Fahrten bei Streusalzgegebenheiten oder nach dem Transport von Düngemitteln oder anderen säurehaltigen Stoffen den Anhänger sofort außen und innen sorgfältig mit Wasser reinigen.

Weißrost

Weißrost bildet sich auf Zinkoberflächen, wenn diese durch Dauernässe korrodieren oder Chloriden ausgesetzt sind, wie sie in Streusalzmitteln vorkommen. Weißrost ist kein Qualitätsmangel der Verzinkung. Eine oberflächliche, dünne Schicht Weißrost schädigt die Verzinkung nicht.

Bürsten Sie Stellen mit starker Weißrostbildung mit einer Nylon- oder Drahtbürste ab und verzinken Sie diese ggf. nach.

Lackschäden

Unverzüglich ausbessern, bevor sich Rost bilden kann.

Beschädigungen an der Verzinkung

Unverzüglich mit einem handelsüblichen Zinkspray nachverzinken.

Planen

Planen sind pflegeleicht. Bei Verschmutzung, mit Wasser und Lauge reinigen.

Holzflächen

Regelmäßig mit handelsüblichen Holzpflegemitteln behandeln.

Beschädigte Stellen mit Holzschutzfarbe behandeln.

Vor Dauernässe schützen.

Rückleuchten und Beleuchtungselemente

Rückleuchten und Beleuchtungselemente müssen stets intakt, frei und sauber sein. Regelmäßig waschen oder reinigen.

Felgen, Radkästen und Kotflügel

Regelmäßig reinigen.

8.2 Wartung

Wartungsarbeiten sollten nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass die Wartungsintervalle eingehalten werden. Die Wartungsintervalle entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

HINWEIS
Achten Sie bei Arbeiten unterhalb der gekippten Ladefläche auf eine geeignete Abstützung der Ladefläche.

Tabelle Wartungsplan

Fahrzeugteil	Intervall	Wartungsarbeit
Reifen	vor jeder längeren Fahrt	Reifendruck prüfen (siehe „Tabelle Reifendruck“)
		Profiltiefe der Reifen prüfen und ggf. Reifen wechseln (Ablaufmarken in der Lauffläche der Reifen beachten)
		Radschrauben prüfen und ggf. nachziehen (siehe „Tabelle Anzugsmomente“)
Bremse, Bowdenzüge	alle 5000 km oder einmal jährlich	an Schmierpunkten schmieren
Feststellbremse	alle 5000 km oder einmal jährlich	an Schmierpunkten schmieren
Höhenverstellbare Deichsel	siehe Fremddokumentation	
Kupplung	regelmäßig	reinigen
	alle 5000 km oder einmal jährlich	an Schmierpunkten schmieren
Antischlinger-Kupplung	siehe Fremddokumentation	
Hydraulik-Elektropumpe	regelmäßig	Akku mit Akku-Ladegerät aufladen

Schmiermittel

Zum Schmieren Mehrzweckfett nach DIN 51825 KTA 3K verwenden.

8.3 Reifen und Radwechsel

⚠WARNUNG

Falsch reparierte Reifen

Personen- und Sachschäden

- Nur ausgebildetes Fachpersonal darf Reparaturen an Reifen durchführen.
- Reifen nicht eigenständig reparieren.

8.3.1 Profiltiefe

Die Profiltiefe der Reifen darf gemäß StVZO den Wert von 1,6 mm nicht unterschreiten.

8.3.2 Radlager

Die Radlager sind wartungsfrei. Bei starker Beanspruchung sind die Radlager auf Spiel zu prüfen.

8.3.3 Radwechsel

⚠WARNUNG

Herabstürzende Ladefläche

Tod durch Erdrücken, schwere Verletzung von Körperteilen

- Nicht unter dem angehobenen Anhänger aufhalten.

Ein Radwechsel muss an einem sicheren und gut beleuchteten Ort erfolgen. Der Straßenverkehr darf nicht beeinträchtigt werden. Es dürfen keine Verkehrsteilnehmer oder andere Personen behindert oder gefährdet werden.

Der Anhänger muss mit Auffahrkeilen o.ä. Hilfsmitteln gegen Wegrollen gesichert sein.

- Die Radmuttern nach dem Radwechsel mit den korrekten Anzugsmomenten wieder anziehen (siehe „Tabelle Anzugsmomente“).

8.3.4 Radschrauben

Die Radschrauben müssen nach den ersten 50 km auf festen Sitz geprüft werden. Auch nach einem Radwechsel müssen die Radschrauben nach 50 km geprüft werden. Die Anzugsmomente der Radschrauben entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Tabelle Anzugsmomente

Felgenart	Anzugsmoment
Stahl	90 Nm bis 100 Nm
Aluminium	110 Nm

8.3.5 Reifendruck

Zu geringer und zu hoher Reifendruck wirken sich ungünstig auf das Fahrverhalten des Gespanns, den Kraftstoffverbrauch und die Haltbarkeit der Reifen aus.

Prüfen Sie regelmäßig den Reifendruck. Den Reifendruck entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Tabelle Reifendruck

Reifengröße		Reifendruck bei Volllast
18.5 x 8.50-6		3,4 bar
195/55	R10 C	6,25 bar
185/60	R12 C	6,4 bar
225/55	R12 C	5,3 bar
155	R 13	2,7 bar
185/70	R13	2,7 bar
195/50	R13 C	6,25 bar
185/65	R14	2,9 bar
195/70	R14	2,9 bar
185	R14 C	4,5 bar
195/65	R15	3,0 bar

8.4 Inspektion

⚠WARNUNG

Nicht oder falsch durchgeführte Inspektion

Lebensgefahr, Sachschäden.

- Inspektionen sind durch autorisierte Fachbetriebe durchzuführen.
- Arbeiten an Bremsanlagen sowie an elektrischen und hydraulischen Anlagen sind nach den jeweiligen Hersteller-Angaben durchzuführen.
- Inspektionsarbeiten unter der gekippten Ladefläche nur unter Zuhilfenahme der anhängereigenen Sicherungsstütze oder anderer geeigneter Stützen durchführen. Die anhängereigene Sicherungsstütze darf nur für den Fall verwendet werden, in dem die unbeladene Ladefläche nach hinten gekippt ist.

8.4.1 Übergabe-Inspektion

Fahrzeugteil	Prüfkriterium	durchzuführende Arbeit
Bremsanlage	Bremswirkung	prüfen, ggf. einstellen
Bereifung	Luftdruck	prüfen, ggf. anpassen
Beleuchtung	Leuchten	prüfen, ggf. instandsetzen
Räder	Radschrauben	nach 50 km prüfen (siehe „Radschrauben“)
Auflaufbremse	Kupplung	nach 100 km prüfen

8.4.2 Erste Inspektion (spätestens 1000 km nach Auslieferung)

Fahrzeugteil	Prüfkriterium	durchzuführende Arbeit
Gesamter Anhänger	Schraubverbindung	prüfen, ggf. nachziehen
	Korrosionsschutz, Beschädigungen	prüfen, ggf. ausbessern
Bereifung	Luftdruck	prüfen, ggf. anpassen
Radlager	Spiel	prüfen, ggf. erneuern
Bremsanlage	Bremswirkung	prüfen, ggf. erneuern

8.4.3 Inspektionsplan

Fahrzeugteil	Prüfkriterium	durchzuführende Arbeit
Bremsanlage	Bremsbeläge	prüfen, ggf. erneuern
	Bremsmechanik	prüfen, ggf. instandsetzen
	Gleitstellen der Bremsmechanik	fetten
	Auflaufeinrichtung	abschmieren, Bremsflüssigkeit prüfen
	Bremse	einstellen

Fahrzeugteil	Prüfkriterium	durchzuführende Arbeit
Radlager	Dichtungen	prüfen, ggf. gesamtes Lager erneuern
	Spiel	prüfen, ggf. gesamtes Lager erneuern
Achse	Beschädigung	Sichtprüfung, ggf. instandsetzen
	Befestigung	prüfen, ggf. instandsetzen
Felgen	Beschädigung	prüfen, ggf. erneuern
Reifen	Beschädigung	prüfen, ggf. erneuern
	Überalterung	prüfen, ggf. erneuern
	Profil	prüfen, ggf. erneuern
	Rundlauf	prüfen, ggf. auswuchten
	Luftdruck	prüfen, ggf. korrigieren
Zugdeichsel/Auflaufeinrichtung	Schraubverbindungen	prüfen, ggf. ersetzen
Beleuchtung	Stecker, Kabel Leuchten	prüfen, ggf. instandsetzen
	Rückstrahler und Rückleuchten	prüfen, ggf. erneuern
Hydraulikschläuche	Rissbildung	prüfen, ggf. erneuern
	Angabe zum Herstellungsdatum	prüfen, Schläuche erneuern, die älter als sechs Jahre sind

Fahrzeugteil	Prüfkriterium	durchzuführende Arbeit
Hydrauliköl	Füllstand prüfen	Brücke soweit wie möglich hochpumpen. Kann die Brücke vollständig hochgefahren werden, ist der Füllstand des Hydrauliköls in Ordnung. Zum Nachfüllen handelsübliches Hydrauliköl verwenden (HLP22-HLP46). Kann die Brücke nicht vollständig hochgefahren werden, nach und nach Öl nachfüllen und weiterpumpen, bis die Brücke sich vollständig hochfahren lässt.
Hinweisschilder	Vollständigkeit und Lesbarkeit	prüfen, ggf. erneuern
Zubehör	Verbindungen	prüfen, ggf. instandsetzen oder erneuern
	Zurrösen	prüfen, ggf. instandsetzen oder erneuern
	Gurte	prüfen, ggf. instandsetzen oder erneuern

8.4.4 Inspektions-Nachweis

	Stempel	Datum	Unterschrift
Übergabe-Inspektion			
1000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der Auslieferung)			
5000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
10.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
15.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
20.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			

8 Reinigung, Wartung und Inspektion

	Stempel	Datum	Unterschrift
25.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
30.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
35.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
40.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
45.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
50.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			

	Stempel	Datum	Unterschrift
55.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
60.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
65.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
70.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
75.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
80.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			

	Stempel	Datum	Unterschrift
85.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
90.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
95.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			
100.000-km-Inspektion (spätestens ½ Jahr nach der letzten Inspektion)			

9 Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Beleuchtung funktioniert nicht	Stecker nicht richtig mit der Steckdose des Zugfahrzeugs verbunden	Den Stecker bis zum Anschlag in die Buchse am Zugfahrzeug stecken. 13-poligen Stecker verdrehen
	Leuchtmittel defekt	Das Leuchtmittel austauschen
	Kabel defekt	Das Kabel ersetzen
	Stecker defekt	Den Stecker austauschen
Bordwand oder Hinterklappe lässt sich nicht schließen	Gegenstand blockiert Bordwand oder Hinterklappe	Bordwand oder Hinterklappe öffnen, Gegenstand entfernen, Spalt reinigen
	Ladung steht leicht über die Ladefläche	Ladung auf der Ladefläche umverteilen
	Bordwand oder Hinterklappe verbogen	Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler oder BÖCKMANN direkt (siehe „Service“)
Hydraulik-Handpumpe lässt sich nicht hochpumpen	Offenes Ablassventil	Das Handrad handfest zudrehen, um das Ablassventil zu schließen

9 Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Hydraulik-Elektro-pumpe funktioniert nicht	Akku leer	Akku mit Akku-Ladegerät vollständig aufladen
	Permanent-Ladegerät [Zubehör] lädt nicht	Die Zündung des Zugfahrzeugs einschalten. Den 13-poligen Stecker auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen. Wenn die Kontrollleuchte noch immer nicht leuchtet: Die Polbelegung der Steckdose am Zugfahrzeug auf vollständige Belegung prüfen (siehe Abschnitt „Elektrische Verbindungen“). Die Schmelzsicherungen in der Zuleitung des Geräts prüfen, falls notwendig mit Sicherung gleichen Typs ersetzen

10 Service

10.1 Qualitätshinweise

Folgende Aspekte sind keine Mängel:
- Feuchtigkeit,
- Wassereintritt,
- leichte Kratzer,
- optisch veränderte Oberflächen.

Feuchtigkeit

Der Anhänger ist nicht wärmeisoliert. Unter Planenverdecken, Polyester- oder Aluminiumdächern kann sich deshalb Kondenswasser bilder.

Wassereintritt

An Öffnungen wie Türen, Klappen und Fenstern kann Wasser in den Anhänger eindringen.

HINWEIS

Falls Sie Ihren Anhänger längere Zeit nicht verwenden und geschlossen stehen lassen, lüften Sie ab und zu den Innenraum, um Schimmelbildung zu vermeiden.

Leichte Kratzer

Bei der Produktion des Anhängers achtet BÖCKMANN darauf, Oberflächen nicht zu verkratzen. Da der Anhänger aber ein handgefertigtes Produkt ist, können bei der Montage leichte Kratzer auf Oberflächen entstehen. Diese Kratzer beeinträchtigen nicht die Funktion und Sicherheit des Anhängers und sind kein Qualitätsmangel.

Polyesterbauteile

Die Polyesterbauteile sind nicht zu 100% farbstabil, sodass es zu Ausbleichungen und/oder Farbveränderungen kommen kann. Die einzelnen Bauteile einer Polyesterkonstruktion können sich in der Farbe und dem Glanzgrad unterscheiden. Zusätzlich können Haarrisse durch punktuelle Belastungen der Bauteile entstehen, wie beispielsweise Hufschläge oder verrutschende Ladung, die gegen die Wand schlägt. Haarrisse sind optische Beeinträchtigungen der Bauteile. Haarrisse beeinträchtigen nicht die Funktion und Sicherheit des Fahrzeugs.

10.1.1 Optisch veränderte Oberflächen

Holzoberflächen

Oberflächen der verwendeten Holzmaterialien sind mit Phenolharz oder Kunststoff beschichtet. Sowohl Phenolharz als auch Kunststoff reagieren auf wechselnde Witterungsverhältnisse. Die Farben können ausbleichen.

Sperrholzwände und Böden dehnen sich geringfügig aus oder schrumpfen je nach Feuchtigkeitsgehalt der Umgebungsluft oder je nach Umgebungstemperatur aufgrund der natürlichen Eigenschaften des Materials. Dadurch können sich Holzbauteile verspannen. Holzmaserungen sowie Unebenheiten können sich an der Oberfläche abzeichnen.

Aluminiumoberflächen

Aluminiumprofile sind eloxiert beschichtet. Einzelne Profile können sich farblich geringfügig voneinander unterscheiden.

Die Verfärbung ist werkstoffbedingt und beeinträchtig nicht die Nutzung und Sicherheit des Anhängers.

Gummioberflächen

Gummioberflächen können aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit im Laufe der Zeit geringfügig schrumpfen.

Verzinkte Metalloberflächen

Bevor verzinkte Metalloberflächen einen effektiven Schutz gegen Rost bilden, müssen diese Oberflächen oxidieren. Der Oxidations-Prozess kann einige Monate dauern. Solange die Metalloberfläche noch silber-blank erscheint, ist der Oxidations-Prozess noch nicht abgeschlossen.

Verzinkte Teile sind gegen bestimmte aggressive chemische Substanzen wie Säuren nicht widerstandsfähig. Verzinkte Metalloberflächen, die mit aggressiven chemischen Substanzen in Berührung kommen, wie Streusalz im Winter oder Düngemittel, müssen Sie direkt nach Fahrtende gründlich mit klarem Wasser reinigen.

10.2 Ersatzteile und Zubehör bestellen

Wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör für Ihren Anhänger bestellen möchten, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

– Sie nehmen Kontakt mit einem BÖCKMANN-Fachhändler in Ihrer Region auf. Wo Sie den nächsten Fachhändler finden, können Sie unter *Vertriebspartner suchen* auf der Internetseite *www.boeckmann.com* nachsehen.

– Falls kein Fachhändler in Ihrer Nähe ist, können Sie BÖCKMANN direkt kontaktieren:

  BÖCKMANN Fahrzeugwerke GmbH

  Siehefeld 5

  49688 LASTRUP

  DEUTSCHLAND

  Tel: + 49 4472 895-210 oder -680

  Fax: +49 4472 895-470

  E-Mail: etl@boeckmann.com

11 Konformitätserklärung

Wir, die Firma: Böckmann Fahrzeugwerke GmbH
Siehefeld 5
D-49688 Lastrup

erklären, dass das von uns in Verkehr gebrachte Erzeugnis

Produktart:	Brückenhubeinheit		
Maschinenbezeichnung:	BHEe (Brückenhubeinheit elektrisch angetrieben) BHEm (Brückenhubeinheit manuell angetrieben)		
Handelsbezeichnung:	----		
Serien-Nr. Bereiche:	WB0 DKA AAA 00 000000	bis	 999999
	WB0 RKH AAA 00 000000	bis	 999999
	WB0 RKT AAA 00 000000	bis	 999999
	WB0 ATH AAA 00 000000	bis	 999999
	WB0 KTH AAA 00 000000	bis	 999999
	WB0 ATA AAA 00 000000	bis	999999

hinsichtlich Konzipierung und Bau den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachstehenden aufgeführten EG-Richtlinien entspricht:

Richtlinie 2006/42 EG (vom 17. Mai 2006)
Maschinenrichtlinie
Richtlinie 1999/5 EG (vom 9. März 1999)
Telekommunikationsrichtlinie
Richtlinie 2004/108 EG (vom 15. Dezember 2004)
Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Hierfür wurden nachstehende harmonisierte Normen angewandt, insbesondere:

DIN EN ISO 12100-01:2003
Sicherheit von Maschinen - Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
DIN EN ISO 12100-02:2003
Sicherheit von Maschinen - Technische Leitsätze
DIN EN 982-06:2009
Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile
DIN EN 349-09:2008
Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN ISO 14121-1:2007-12
Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze

Dokumentationsbevollmächtigter: Leiter Technik, Arbeitsvorbereitung
Siehefeld 5
D-49688 Lastrup

Klaus Böckmann
(Geschäftsführer)

Lastrup, 31.07.2012

ANHANG ERSTER KLASSE

Böckmann Fahrzeugwerke GmbH
Siehefeld 5
49688 LASTRUP
DEUTSCHLAND
Tel: + 49 4472 895-210 oder -680
Fax: +49 4472 895-470
E-Mail: etl@boeckmann.com

Art.-Nr. 1083989

www.boeckmann.com